PRECETTI

DI

AGRICOLTURA PRATICA

TRATTI

DALLE MIGLIORI OPERE MODERNE

AD USO DELLE SCUOLE

Seconda Edizione

RIVEDUTA ED ACCRESCIUTA DALL'AUTORE

VICENZA
Presso la Libreria Reale
di Emanuele Caprotti Editore
1870.

PRECETTI

DI

AGRICOLTURA PRATICA

TRATTI

DALLE MIGLIORI OPERE MODERNE

AD USO DELLE SCUOLE

Seconda Edizione

RIVEDUTA ED ACCRESCIUTA DALL' AUTORE

VICENZA
Presso la Libreria Reale
DI EMANUELE CAPROTTI EDITORE
1870.

ILLUSTRE COMIZIO AGRARIO

DI

PIOVE DI SACCO

Permettetemi che intitoli a Voi questo libro in segno di grato animo. Senza l'autorevole Vostro suffragio, e senza il Vostro incoraggiamento, non avrei osato pubblicare questa seconda edizione.

Mi studiai di fare alcuni ritoccamenti alla prima suggeritimi dal continuo progredire di quest' arte difficilissima ch' è l' agricoltura. Questi riguardano specialmente il modo di fertilizzare i campi, l' arte di fare il vino, la custodia delle api. Procurai di renderla meno imperfetta, e più acconcia alle scuole campestri diurne e serali, pei maestri delle quali diedi in luce la prima volta il povero mio lavoro.

Vicenza Aprile 1870.

GIUSEPPE NARDI
Direttore scolastico

PAROLE

PREMESSE ALLA PRIMA EDIZIONE.

Stimai non inopportuna cosa lo esporre in forma di precetti le principali cognizioni che i maestri devono avere di agricoltura specialmente se andranno nelle campagne a portare il beneficio grandissimo della istruzione primaria.

Procurai di fare un libro nel quale fosse scritto, credo, con brevità e chiarezza «sebbene, come notò il Verri, non sia facile ottenerle, ove si tratti di agricoltura pratica» quanto giova sapere principalmente di essa, e che può essere facilmente inteso da qualunque, che sappia leggere, e riflettere un poco: procurai che un tale libro possa essere come guida, che conduca in qualche modo per mano qualunque nel fare le più interessanti, e le più utili operazioni campestri.

Nessuna cosa in esso è esposta, che sia mia: consultai varie opere e paragonando e scegliendo, mi studiai di formare i Precetti, meno quelli per la coltivazione de' gelsi e delle viti del Verri, che fedelmente trascrissi, cambiando solo qualche trasposizione di parole, per disporle, mi parve, in modo più naturale, ed aggiungendo qualche nozione, ch' egli dichiara nelle dilucidazioni dei precetti stessi, o che il progresso della viticultura ora esige.

Sarei ben contento, se potessi così diffondere, senza trattare della scienza, e'de' principî di essa, un qualche ammaestramento di pratica agricoltura tra i giovanetti di campagna, ed invogliare e come costringere i maestri a leggere alcune delle migliori opere, e a farsi sue le fondamentali verità ivi dimostrate, attendendo tratto tratto a saggiamente applicarle: così conoscerebbero e teoricamente e praticamente il perchè di quelle regole, che in questo libro vengono suggerite.

Mi è pur dolce la lusinga che esso, diffuso che sia, porti il risultamento desiderato da tutti gli agronomi, che, cioè, nelle faccende agrarie molti sieno gli sperimentatori solerti: *questo è mezzo sicuro e prontissimo all'effetto di far cessare il pertinace errore ed il vecchio e fermo pregiudizio.*

PRECETTI
DI
AGRICOLTURA PRATICA

PARTE PRIMA
DEL FERTILIZZARE I TERRENI.

CAPO PRIMO
Necessità di fertilizzare i terreni

ARTICOLO I.
Concìmi

1. Fertilizza il terreno; altrimenti non puoi avere beneficio, ma perdita. Col fertilizzarlo puoi accrescere due volte, tre e perfino dieci, il frutto. La spesa, che fai, non aumenta le altre pel seme, arature, coltura, raccolto: l'aumento del prodotto porta un accrescimento di beneficio.

Otterrai ciò:

1.° Coi concìmi.

2.° Colle arature.

3.° Coi prati.

2. Se ài *Concìme*, ài *fieno*, *bestiame*, *cereali*, ***piante industriali***, ottieni cioè abbondanti prodotti — usa perciò dei mezzi che ne accrescono la *quantità*, e la *qualità*: per ottenere questo bisogna che tu sappia, come i concìmi devono essere *raccolti*, *e preparati*.

Raccogli in apposito serbatoio il liquido, che le pioggie fanno scolare dai letamai: se lo trascuri, perdi un terzo della qualità del letame.

Raccogli anche le orine delle stalle, e le mescola ad una parte delle acque dei cortili: lasciale fermentare due o tre mesi e poi versale sopra prati, trifogli, mediche, pomi di terra: maravigliosi sono gli effetti da esse prodotti. Va bene mescolarvi un po' di gesso per trattenervi l'ammoniaca ch'è utilissima alla vegetazione. Alcuni pongono il gesso anche sul letame alla dose di 1/100. La orina *fresca* non conviene ai prati; si può usarla sui terreni arati di recente che non abbiano ricevuta ancora la semente.

3. Scegli a qualche distanza dall'abitato uno spazio opportuno di terreno tra tramontana e ponente ombreggiato da alberi, leggermente inclinato da un verso, ed a livello del piano che lo circonda: fa lastricare questo spazio con pietra viva, o mattoni, e circondare da muro alto un metro e mezzo, con un'apertura da potervi entrare comodamente. Su questo fondo disponi uno *strato di terra* secca alto 40 centimetri, e su questo accumula il letame, che vieni traendo dalla stalla; abbi cura di spargerlo sempre uguale e di comprimerlo leggermente: la terra sottoposta umettata dalle acque che attraversano il letame, impregnata de' sali di esso diventa un concime eccellente: fa che il letame non oltrepassi mai l'altezza del muro, così i venti non ne sconvolgono la superficie, e non ne dissipano le parti volatili, e il peso del mucchio non ispreme i liquidi degli strati sottoposti, il che è dannoso alla qualità. A misura che lo strato di letame si eleva, chiudi fino alla altezza di esso il foro per dove entri o con pietre o con terra, e per salirvi usa di un piano inclinato: quando il letamaio è al colmo, còprilo con uno strato di terra; così la superficie viene disposta alla putrefazione, e la fermentazione interna sarà perfetta: dopo un mese lo potrai ado-

perare. Sappi che *un carro di questo letame fa maggiore e più durevole effetto, che due o tre carri di letame abbandonato a sè, ed evaporato*, come comunemente vedi. Alla parte opposta all' entrata farai al di fuori una fossa nella quale corrano le acque, che troppo abbondanti avranno attraversato il letame. A questo fine la parete del muro avrà degli appositi fori, e alla base di questo farai uno scolo. A questa fossa farai che corrano anche le orine della stalla, le acque del bucato, e di cucina, che nelle grandi siccità spargerai sulla massa del concìme.

4. Guarda di mantenere nella massa del concìme una conveniente umidità, bagnandola principalmente nella estate, prima che venga la siccità; altrimenti il letame prende il *bianco*, e perde con esso la maggior parte delle sue buone qualità. Quando apparisce il *bianco* fa dei buchi sopra del mucchio con bastone lungo terminato in punta, conficcandolo con forza fino ad una data profondità: entro ai buchi verserai orine od acqua della fossa, che penetreranno la massa ed impediranno il guasto. Guarda ugualmente che il letame non sia troppo *inacquato*, la fermentazione allora diventa nulla ed il letame va a male.

5. Dà un copioso strame e nutrimento al bestiame; devi avere molta paglia e molto fieno; *chi à fieno à letame*: il miglior modo di aumentare i frutti delle piante a grani sta nel coltivarne meno, e invece loro coltivare piante da foraggio.

6. Fa uso dei sovesci di lupini, veccia, sègale, grano saraceno, trifoglio ecc. che sono della massima importanza nei suoli caldi e facili ad arare. Semina p. e. in luglio grano saraceno, sottèrralo coll' aratro quando è in fiore, cioè in settembre, poi in aprile concìma secondo il solito, prima di seminare il frumentone, ed avrai fatto una copiosa letaminatura con poca spesa.

7. Abbrucia la còtica erbosa dei prati e di brughiera argillosa coperta di erbe grossolane, ponendo lunghe striscie di spine, o fascine sul suolo, e voltando su cadauno

dei lati una striscia di piote coll' aratro, e meglio colla vanga: darai quindi fuoco, e dopo la combustione spargi tutto sul suolo. Gli effetti della combustione provengono: 1.° dalla distruzione delle mal' erbe, 2.° dalla cenere, 3.° dallo scemarsi la tenacità del terreno. Se ài legna, sperimenta su piccolo spazio per convincertene della importanza. La legna basta in poca quantità, perchè è opportuna anche la paglia; le molte radici della còtica, se sono essiccate, e questo sarà ben fatto, alimentano il fuoco: procura che la *combustione* non sia *completa.*

8. Raccogli diligentemente le scopature delle legnaie, e dei cortili, i calcinacci, le erbe, le fanghiglie, le foglie, gli escrementi umani, la pollìna, le ceneri, la fuliggine, il sangue, le ossa, i peli, gli stracci di lana, le corna, gli avanzi di cuoio ecc. Il concime che conviene a tutti i terreni ed a tutti i vegetabili, si forma col letame di stalla mescolato colle materie indicate.

Ognuna di esse à una azione propria, *tanto più breve, quanto è più attiva.* Il *guano* p. e. è attivissimo, ma dura un anno; si sparge quando piove in marzo sulle piante nate (frumento, canape, ravizzone) e sui prati, 300 chilogrammi per ettàro (10 ari da 100 metri quadrati all' uno) cioè 10,000 metri quadrati.

Il *sangue* attivissimo, usasi colle stesse piante dopo essiccato nel forno e polverizzato.

Gli *escrementi umani* molto attivi, con effetto per due anni, si fanno seccare e si polverizzano con un po' di terra; rendonsi inodòri col gesso, o polvere di carbone; usansi colle suddette piante, e cogli ortaggi, come la *pollìna*, la quale conviene anche agli asparagi ed ai carcioffi: la dose di essi è 1/10 di quella del letame. Lo stesso si può dire della *panella.*

Devi tenere tutte queste materie in luogo asciutto, altrimenti pèrdono in breve la loro efficacia.

La *cenere* specialmente *non lescivata* pei pomi di terra, frumentone, fave, viti, asparagi si usa ordinariamente col letame nella proporzione di 1 a 1/3, cioè uno di letame ed un terzo di cenere.

Il *calcinaccio* e la *fuliggine* pei prati umidi, o irrigatorii, e pegli asciutti spargesi prima dell' inverno: la proporzione è dalla metà al doppio del letame.

La *orina fermentata* pei prati è come il guano, va sparsa circa 1/3 del letame, e dura un anno.

Gli *avanzi del cuoio* per le viti, gelsi, gli alberi fruttiferi: sono lenti a scomporsi, passano 2 e 3 anni alle volte senza vedersene effetto, ma poi lo danno maraviglioso per molti anni. Si ponga in fosse profonde 25 a 30 centimetri, a *distanza* dalla pianta *tanto maggiore, quanto più essa è in età*. Nelle vigne a filari da 2 a 3 metri si fanno le fosse tra due filari.

Le *unghie*, le *corna*, le *piume*, gli *stracci di lana* usansi allo stesso modo, ma questi scompongonsi più presto e durano meno.

Le *erbe grossolane*, le *scopature* di legnaia, difficili a scomporsi, vanno stratificate con calce viva, ovvero unite a fanghiglia e ad un po' di letame: se ne fanno ammassi, che lasciansi fermentare un anno e poi spandonsi sui prati.

Il *letame di stalla*, mescolato con un po' di cenere, guano, escrementi umani, gesso, ecc. conviene a tutte le piante; ma non bisogna tenerlo entro a vasta buca, nella quale diventa un po' acido pel troppo umido: nè lasciarlo ammuffire al sole per mancanza di umidità.

Usa il *letame con paglia*, il letame di *cavallo* di *montone*, nei terreni forti, cioè argillosi, umidi, freddi, e difficili ad arare; nei suoli selciosi, o calcari asciutti e nei seminati tardivi di primavera, usa i letami liquidi, di vacca, ed il letame composto.

9. Il *letame composto*, è un ammasso di varii corpi, che fermentano più o meno essendo ammucchiati, decomponendosi.

Per ottenere il letame composto prendi zolle coperte di erba corta e minuta, torba, spazzature di strade, materie fecali, spazzature di stanze, erbe cattive estirpate, queste farai impregnare dei succhi che scolano dal letamaio: oppure le disporrai in istrati alternati con terra secca facendone cumulo vicino al letamaio che bagnerai col liquido suddetto, così otterrai un ingrasso fertilissimo.

Se ne avrai opportunità aggiungi alle materie suddette i residui provenienti dalle fabbriche di cuoio, le feccie di bibite artificiali, i residui di materie fermentate, le foglie *d' albero d' ogni sorta*, gli avanzi dei frutti dai quali fu spremuto il liquore, tutti i vegetabili diseccati, che servirono di letto alle bestie, il sangue, le ossa, le corna, le unghie degli animali: il terriccio, la melma, il fango dei canali, dei bassi fondi, dei fossi, degli stagni; le ceneri, la fuliggine, il salnitro, le ceneri vulcaniche, il gesso.

Guarda di non *accumular* nè *poco*, nè *molto* tali materie: se sono poco accumulate si diseccano con rapidità, se troppo, gli strati superiori pesando sugl' inferiori impediscono che dentro vi agisca l' aria, e ne è impedito allora il successo.

Gli *strati* delle differenti materie devono avere non meno di 20 centimetri, nè più di 40, e gli strati di terra devono essere alcuni centimetri minori.

Metterai una porzione *più* o *meno* grande di calce estinta secondo che le materie sono di una putrefazione *difficile* o *pronta:* ne porrai più in quelle materie dove un acido domina, e in quelle che lentamente si decompongono, e meno nelle sostanze animali.

10. Trasportato il concime al campo devi farlo tosto

spargere regolarmente, e sotterrare coll'aratro: una sola aratura non basta a mescolarlo bene collo strato arabile: perciò una concimatura copiosa riesce spesso di pochissimo effetto.

La quantità di letame dev'essere sempre maggiore nei terreni forti, e freddi, nei magri, e in quelli che si vogliono arare profondamente.

Articolo II.

Ingrasso chimico.

La questione dell'ingrasso chimico intravveduta da Liebig trent'anni fa, fu ora posta in onore da Ville professore di fisiologia vegetabile al Giardino delle piante a Parigi.

La scienza avendo scoperto la composizione de' vegetabili à dimostrato che il precetto agricolo « abbi prati, bestiame, letame per avere cereali » conduce all'impoverimento del suolo.

Secondo Ville, colui che usa soltanto letame emunge fatalmente il suolo, perchè il letame viene da quello stesso suolo che si concima, e perciò non si può avere la massima rendita, nè per conseguenza il massimo beneficio.

Il precetto che va contrapposto al primo è questo: « rendi al campo con una importazione continua una quantità di materie fertilizzatrici maggiore di quelle che i raccolti fanno perdere ad esso. » Così invece di essere costretto a produrre della carne per avere del grano, produrrai del grano per avere prima un beneficio, poi dello strame, indi della carne e del letame.

Non avrai così necessità di avere animali per produr carne e letame, se a conti fatti non abbia un vantaggio.

Con questo processo dato dalla scienza, l'Agricoltura à una libertà d'azione che non avea prima: impiega e ritira di anno in anno il capitale usato per la fertilizzazione.

12. Devi sapere che le sostanze minerali componenti i vegetali coltivati sono: il *fosforo*, il *potassio*, il *calcio*, lo zolfo, il cloro, il silicio, il magnesio, il sodio, il ferro, il manganese. Le tre prime materie unite ad una azotata bastano a fertilizzare il suolo: il *fosforo*, devi adoperarlo allo stato di fosfato di calce, il *potassio* allo stato di carbonato, di azotato o di silicato, il *calcio* allo stato di carbonato o di solfato.

Ville chiama *ingrasso completo* la miscella di materia azotata, di fosfato di calce, di potassa, di sale di calce.

Ecco la miscella che devi usare nella coltivazione del frumento per un ettaro:

Fosfato di calce	Chilogrammi	400
Nitrato di potassa	»	200
Solfato di ammoniaca	»	250
Solfato di calce	»	350

Per la coltura della vite:

Fosfato acido di calce	»	600
Nitrato di potassa	»	500
Solfato di calce	»	400

Puoi usare l'ingrasso chimico insieme al concime comune.

Il salnitro, il gesso, il carbonato di potassa, il solfato d'ammoniaca, il fosfato di calce, sono i componenti di questo ingrasso e si trovano a prezzi determinati.

13. Nell'usarlo osserva queste regole:

1.° La miscella sia fatta perfettamente, perchè, data alla terra, le radichette trovino tutte insieme le materie componenti l'ingrasso.

2.° Il solfato acido di calce dev'essere secco ed in polvere: appena preparato è pastoso, nè diventa secco che tre mesi dopo.

3.° Conserva le materie colle quali formi questo concio in luogo asciutto, p. e. in granajo.

Per far la miscella stendi sovra un pavimento il fosfato

di calce, e coprilo col gesso, un giorno dopo li rimescola e lasciali a mucchio uno o due giorni.

Distesa nuovamente questa miscella sul pavimento, spargivi sopra gli altri componenti e rimesta energicamente, schiacciando le parti agglomerate con pistone di legno con testa del diametro di 20 a 30 centimetri. La miscella va stacciata e nuovamente rimescolata, onde sia omogenea, e così ciascuna radichetta possa assorbire nel tempo medesimo le materie che la compongono.

4.° Spargi bene sul campo la miscella; se la spargi bene, ottieni dai due ai tre ettolitri di più di grano per ettaro. Usa delle macchine apposite: se non ne ài, mescola la miscella con eguale volume di terra fina e secca, e spargila alla volata quando non soffia vento, perchè altrimenti ne perdi molta.

Per le graminacee, pei piselli, per le fave, spargi questo concio dopo l'ultimo lavoro, erpicando poi energicamente.

Per le piante che profondano la radice devi spargerlo in due volte, la prima metà dopo il primo lavoro, e l'altra metà dopo il secondo lavoro.

Per concimare la vigna apri lungo il filare a 20 centimetri dai ceppi un solco largo e profondo dai 25 ai 30 centimetri; spargi sul fondo del solco la metà del concio, coprilo con 10 o 15 centimetri di terra e rimescolalo colla vanga, poi spargivi il resto, e sovra esso altri 10 centimetri di terra, rimescola e copri tutto colla terra residua.

È meglio che sparga questo concio in autunno. Pel prato lo spargerai metà in autunno, e metà dopo il primo taglio.

14. Esperimenta per due o tre anni sovra un lembo di terra. Del gesso, del salnitro, dei sali di potassa, ne trovi dovunque, e mercè le formole date dal Ville e che trovi nella sua opera, puoi facilmente comporlo.

CAPO SECONDO

Arature, zappature, erpicature

ARTICOLO I.

Effetti delle arature, delle zappature, delle erpicature.

1. Anche le arature, le zappature, le erpicature, fertilizzano il suolo. – Con esse ottieni: 1.° divisione delle parti terrose: 2.° elementi atti a nutrire le piante: 3.° distruzione delle mal'erbe: 4.° freschezza del suolo.

2. *Divisione delle parti terrose* — Se il suolo è imperfettamente lavorato, male erpicato, le sementi non sono tutte chiuse in esso: la germinazione allora è lenta, la radichetta o non può attraversare le parti compatte, o si allunga nei vuoti, e così si spossa: se invece è ben lavorato ed è soffice, lo attraversa facilmente e succhia i principii nutritivi interposti tra le molecole terrose.

La divisione del suolo à però i suoi limiti, secondo che è più o meno tenace: ***i terreni soffici, arandoli molto, si snervano.*** Nota pure, che puoi ottenere la divisione del suolo senza accrescerne la fertilità, facendo arature ad intervalli di otto o dieci giorni: esse niente giovano.

3. *Accrescimento delle sostanze nutritive* — Qualora tu abbia poco concime o terreni molto spossati, arali nei primi anni almeno due volte più del solito, ed erpicali varie volte, fin che adotti un buono avvicendamento: non usare in ciò mezze misure; ara a ciglioni in agosto in modo di far andare sullo strato attivo un leggero strato di suolo vergine.

4. *Distruzione delle mal'erbe* — Queste occupano una parte del suolo, e crescono coll'appropriarsi presso a poco i medesimi principii, di cui si alimentano le piante coltivate: sono dunque nocive. Ara dopo la messe delle biade, erpica almeno due volte per bene distaccare dalla terra le radici

delle mal'erbe e facilitare la nascita dei semi di esse, che maturarono sotto il frumento; ara una o meglio due volte in autunno, ripeti le arature in primavera, nè vedrai più le mal'erbe.

5. *Rinfrescamento del suolo* — I corpi compatti trasmettono più facilmente il calore, che i corpi soffici: un mattone p. e. si riscalda tutto più presto, che un egual volume di terra soffice. *Una buona zappatura vale più di due inaffiamenti*, dice il proverbio. Dopo una buona sarchiatura profonda ad 8 centimetri almeno i legumi riprendono nuovo vigore. Se lasci indurire il terreno, si riscalda: se lo zappi, si rinfresca.

Articolo II.

Tempo da fare le arature - numero di esse e profondità.

6. *Tempo delle arature* — Qualunque operazione che fai per ismuovere il terreno, devi farla quando esso è asciutto o quasi asciutto. I terreni, eccetto i sabbiosi e selciosi, li danneggi arandoli quando sono umidi; le piante vi crescono a stento, e riescono difficili le arature e zappature successive.

Puoi arare i terreni selciosi in quasi tutte le stagioni, perchè non troppo duri, nè troppo umidi: non i selcio-argillosi, ed argillo-calcari; se sono umidi troppo, attaccansi tenacemente agli arnesi, se troppo asciutti difficilmente si stritolano. Quanto più un terreno assomiglia a detti terreni, tanto meno sono tempi opportuni per ararlo l'inverno e la estate; le migliori stagioni sono l'autunno e la primavera. Gli altri terreni si possono arare facilmente anche nel verno e nella state, purchè non troppo umidi.

7. *Numero delle arature* — I terreni argillosi e forti amano molte arature ed erpicature, così tanto meglio vengono

divisi. Devi arare almeno due volte quelli di mediocre tenacità prima di seminare, e se ànno mal'erbe, o se deva aspettare la primavera per spargere la semente. Dopo il frumentone e le piante sarchiate due arature con intervallo di un mese bastano a prepararle pel frumento o per la segale.

Le *erpicature* e le *zappature* sieno frequenti; esse dividono bene il suolo alla superficie, facilitano la germinazione de' semi, distruggono le male erbe.

8. *Profondità delle arature* — Quanto più *profondo sarà lo strato produttivo, più esteso sarà il podere.* La estensione di un campo non la devi computare soltanto dalla superficie, ma bene anche dalla profondità. L' aratura non è profonda, se la zolla di terra lavorata non à almeno 20 centimetri di spessore. Per arare il suolo profondamente usa l'aratro *Scharp*, o fa passare nel solco, aperto da un aratro, un secondo aratro od uomini colla zappa, che gettino sopra un po' dello strato non produttivo, acciò sia esposto all'aria. Fa ciò di buon'ora in autunno.

Puoi arare profondamente tutti i terreni che ànno suolo attivo e suolo inerte, cioè sottosuolo un po' distante dalla superficie.

Colle arature profonde raddoppi talvolta la estensione del suolo, perchè le piante crescono più fitte e patiscono meno l'umido o la siccità: accresci inoltre la fertilità dei terreni, perchè puoi copiosamente concimarli con moltissimo vantaggio: le arature superficiali con molto concime fanno allettare i cereali al più piccolo soffio de' venti.

Le arature fatte a tempo con frequenza e profonde, danno copiosi ricolti.

Capo Terzo.

Dei terreni ed ammendamenti di essi

Articolo I.

Mezzi pratici da conoscere i terreni.

1. Conoscerai i buoni terreni:

1.° Dall'essere semi-grossolani.

2.° Dalla effervescenza (bollimento) che fanno quando vi versi sopra degli acidi (p. e. aceto forte o meglio acido solforico): essa dà indizio certo che contengono della calce. Numerose vi allignano le piante, i frutti sono più abbondanti, più saporiti e nutritivi, e di facile digestione. Un terreno è tanto più ferace, quanto più elementi lo formano, come selce, calce, allumina, ferro, potassa, soda, magnesia, zolfo, fosforo, carbonio ecc.

3.° Dalla profondità dello strato arabile.

4.° Dal numero, vigore e grossezza delle piante erbacee e legnose. Il frumento, trifoglio, medica ed i gelsi lo indicano.

Se i gelsi ànno getti corti, esìli, ed ànno la corteccia coperta di muschi, indicano terreno umido a sottosuolo impermeabile o argilloso all'eccesso: se sono piccoli intristiti e decrèpiti avanti il tempo, indicano suolo asciutto, selcioso, ghiaioso, stèrile.

Articolo II.

Composizione del terreno e relativi ammendamenti.

2. Devi conoscere che lo strato arabile è composto di selce, di argilla, di sostanza calcare, con un poco di *ferro*, di *magnesia*, di *potassa*, di *soda* unitamente ad *acidi* ed all'*umo* o *letame* scomposto, che può sciogliersi nell'acqua, e

così viene assorbito dalle piante. Anche gli acidi combinati col ferro, colla potassa ecc. si sciolgono e servono di nutrimento alle medesime.

Dove abbonda l'*argilla*, la *selce* e la *sostanza calcare*, il suolo è *tenace*, cioè difficoltoso ad arare; *umido* e *freddo*, se il sottosuolo non lascia passare l'acqua e il sito sia basso e freddo.

Poche sono le piante che vi allignano: se per altro vi è più calce fina, o meglio selce, coltivansi anche salici, pioppi, ontàni, segale, frumentone, riso, trifoglio, veccia, avena.

Gli *ammendamenti* che convengono sono: i lavori frequenti in tempo asciutto, i calcinacci, la terra di strade, la sabbia, il letame di cavallo, di montone, la pollina, l'abbruciamento della còtica erbosa, e soprattutto le aiuole strette e le fosse coperte *(drenaggio)*.

Quando abbonda la calce fina o la selce, devonsi fare le arature profonde.

3. La grossezza dei grani del terreno à rapporto grande colle qualità di esso: tu la puoi conoscere con crivello di latta a fori minutissimi, sul quale porrai la terra che vuoi sperimentare diluita con acqua, e resteranno sovra esso le parti più grosse.

I *terreni argillosi* fanno spendere molto nelle varie operazioni. Quando sono essi molto umidi o induriti da lunga siccità, cedono difficilmente l'umo alle piante; quindi convengono poco a chi non à mezzi da concimarli copiosamente, ed ai fittaiuoli che tengono fitti di corta durata.

I *terreni sabbiosi* e ghiaiosi, cioè composti di selce e di calcare grossolani, sono caldi, facili ad arare e ad impoverire. Le arature frequenti tolgono ad essi la poca aderenza che ànno, e li rendono come snervati.

Il *terreno calcare* fino è più difettoso: polverizzandosi facilmente col calore, trasformasi coll'acqua in una polta

liquida ed incoerente, ed offre così alle piante debolissimo appoggio: esse facilmente si allettano al soffio de' venti. Quelle che meglio vi convengono sono segale, frumentone, miglio, avena, riso, orzo, lùppolo, cipolle, viti, gelsi e in generale tutti gli alberi.

4. Gli ammendamenti che farai ai detti terreni sono le arature profonde, a larghe aiuole, i concìmi liquidi, i sovesci, il concìme bovino bene scomposto, la fanghiglia, l'argilla, i depositi de fossi e sopratutto le *irrigazioni*.

I *terreni argillo-calcare-selciosi* e profondi sono eccellenti e convengono a tutte le piante legnose ed erbacee.

Articolo III.

Cosa sia strato produttivo, non produttivo e sottosuolo.

5. Fatta in un terreno qualunque una buca profonda osservi nelle pareti di essa tre strati di terreno: il primo, partendo dalla superficie, è grosso quanto la profondità alla quale si ara, ed è brunastro: questo è lo *strato produttivo;* il secondo è quello che vien dopo, ed è meno bruno, il suo spessore è dai 15 cent. ai 2 e 3 metri e più; questo è lo *strato non produttivo;* le materie che lo compongono, sono quelle stesse dello strato produttivo, ma essendo discosto dall'aria e dall'azione della luce, è meno sciolto, e meno ricco di sali solubili, quantunque abbia gli elementi per formarli: basta esporlo alcuni mesi all'aria diventa produttivo. Subito dopo viene il *sottosuolo*, diverso assai, anche nelle parti che lo compongono, dallo strato non produttivo.

Se questo ultimo strato lascia passar l'acqua, perchè è formato di sabbia o ghiaia, dicesi *permeabile,* se no essendo p. e. di tufo o di argilla, si dice *impermeabile:* il sottosuolo à una grandissima importanza nella coltivazione; bisogna che lo conosca, ed anche a che profondità sia,

prima di fare qualche operazione di riguardo, come piantare alberi, seminare trifogli, mediche o altre piante a radici lunghe.

6. Lo strato non produttivo contenendo come il produttivo tutte le materie necessarie alla vita delle piante, meno quelle che esse prendono dall' aria, esposto all' aria si scompone e diventa produttivo: La *terra* dunque è *un magazzino di elementi utili alla vegetazione:* buona parte dei coltivatori vendono ogni anno molti prodotti, senza dare al suolo l'equivalente dei medesimi — lo concimano sì, ma questo concime proviene dalle piante cresciute in quel suolo, e così spossano il campo.

7. Puoi vedere, se è vero, che la terra sia magazzino di elementi utili alla vegetazione. Se fai delle buche oggi, e vi metti oggi delle piante, esse crescono lentissimamente; che se le fai sei mesi o un anno prima, le piante senza concime crescono bellissime; diventano poi in pochi anni perfette, se, a misura che si estendono le radici, faccia ogni due o tre anni dei fossi all'intorno o lungo i filari di esse, e li riempia sei mesi almeno dopo colla terra stessa scavata.

Se spargi in ottobre o novembre un leggero strato di terreno vergine sopra un prato naturale, puoi star certo di ottenere l'anno appresso un bel ricolto.

Gli antichi tenevano la terra a maggese o novale, la lavoravano cioè sei o otto volte, e col mezzo dell' aria e della luce, ne scomponevano i principî inerti, poi seminavano, e il grano veniva a meraviglia.

8. Se ogni anno all' agosto lavorerai a ciglioni il terreno destinato a frumentone, facendo passare due o tre volte l'aratro nello stesso solco, formando così cumuli stretti ed alti, mettendo allo scoperto una parte dello strato non produttivo; e se giunta la primavera lo appianerai coll' aratro o colla zappa, e darai il solito concime vedrai i bei frutti che ne avrai.

9. Nel Monferrato quando si riempiono dopo varii mesi le fosse dei piantamenti delle viti, la terra buona si pone sotto, la non produttiva sopra, e se ne sparge il sopravanzo tra i filari. Giunto l'autunno si semina frumento che viene bello, come quello concimato col guano.

Articolo IV.

Necessità di aumentare i prati - Modo di coltivare i prati naturali.

1. ***Aumenta i prati, ed aumenterai i beneficii di tutte le speculazioni agricole.*** Essi danno il mezzo da restituire alla terra buona parte delle materie fertilizzanti tolte coi prodotti.

Se avessi acqua, l'aumentare i prati sarebbe cosa facilissima; dovresti adottare le rotazioni di piante a grani alternate coi prati artificiali di trifoglio e loglio perenne p. e. 1.° 2.° e 3.° anno prato (col loglio perenne e trifoglio ài nel primo anno la cotica erbosa del prato) 4.° lino, poi riso, 5.° frumentone concimato, 6.° frumento, indi prato e così di seguito. Se non ài acqua, bisogna che abbia prato naturale, sufficiente a restituire al fondo le materie fertilizzanti sottratte coi prodotti, e non avendo prato naturale bisogna che abbia prati artificiali di medica, trifoglio, veccia ecc.

2. Se avrai acqua a tuo piacimento, e terreno permeabile, dissoda subito tutto il prato naturale invecchiato, o un po' per anno; semina prima avena, poi frumentone, indi frumento oppure due frumentoni successivi, seguiti da frumento, e nell'inverno del 4.° anno livellalo bene, in modo, che sotto ogni fosso irrigatorio il tratto di terreno ch'esso inaffia abbia una *sola pendenza;* concimalo poi copiosamente e seminavi per ogni èttaro 200 litri di avena, e subito dopo 35 chilog. di loglio perenne misto con 10 di trifoglio comune. In quello stesso anno farai una falciatura di avena

a fioritura, o due del loglio e del trifoglio. Il prato sarà formato, e non avrai che a concimarlo ogni anno, e ad ogni tre o quattro riseminare il loglio, e poi erpicare per coprire le sementi.

3. Se non avrai acqua non dissodare il vecchio prato; la sua decrepitezza sta nel muschio, che puoi togliere con due o tre energiche erpicature. Invece di dissodarlo, èrpicalo replicatamente in primavera ed autunno, concimalo abbondantemente e l'erbe buone prenderanno nuovo vigore: se lo dissòdi e per due o tre anni lo coltivi a piante spossanti, e vi metti miscugli di medica, sanofieno, trifoglio, *non farai niente*, perchè già ogni terreno si veste di quelle sole erbe che gli sono più adattate. Lo invadono prima alcune erbe voraci; ma nascono poco dopo altr'erbe più vivaci: tra queste e quelle nasce una lotta, dopo la quale restano quelle, che ànno forza di vegetazione in quel dato suolo, e facoltà di moltiplicarsi.

4. Migliorerai i prati colle erpicature energiche, colla cenere liscivata e non liscivata, colla fuliggine, col guano, colla orina fermentata ecc. Nei prati asciutti spargi questi ammendamenti in autunno, nei prati irrigatorii in qualunque stagione.

5. Se puoi aver acqua, anche ad un prezzo che ti par grave, acquistala perchè coll'acqua aumenti tre quattro volte i frutti del prato.

6. *L'acqua stagnante guasta le terre ed uccide le buone erbe:* farai quindi fossi di scolo. L'acqua corrente sovra il prato, è opportuna anche all'inverno, perchè, muovendosi, non gela, nè lascia gelare la cotica erbosa.

Articolo V.

Coltivazione dei prati artificiali.

1. Se manchi di acqua, o il suolo non è atto a prato

naturale, per fertilizzare le tue terre devi formare *prati artificiali* di medica, trifoglio, veccia ecc.

2. Tali prati si possono alternare colle piante a grani, determinando ottime *vicende* o rotazioni, nelle quali le piante coltivate qualche anno dopo la concimatura, vengono rigogliose e belle al pari di quelle dopo la concimatura per esse fatta. Esse forniscono al bestiame un ottimo foraggio verde alla state, e buon fieno nel verno, facilitano la distruzione delle mal'erbe, chieggono poca spesa, e fertilizzano considerevolmente il terreno colle foglie e colle radici che vi lasciano. Il grano concimato, o dopo il frumentone concimato, ad un soffio della più piccola bufera si alletta, e dà molta paglia e pochi grani; quello invece che è seminato dopo i trifogli di due anni, o dopo le mediche, resiste meglio, dà meno paglia, ma più dura e soda, e maggior quantità di grano: il terreno in questo caso è più ricco di quegli elementi, che formano come lo scheletro della paglia, e che sono necessarii alla formazione dei grani. Il trifoglio di due anni, la medica, mentre ti danno un bellissimo raccolto di fieno, lasciano il suolo atto a ricevere uno, due e anche tre cereali di seguito senza concime.

3. Devi tenere i prati artificiali più in conto dei naturali, se tolga le difficoltà, che in qualche luogo impediscono ad essi di prosperare.

Queste difficoltà riguardano alla *germinazione de' semi, alle cause che impediscono lo sviluppo* e durata di queste piante, ed al loro *essiccamento.*

4. Assicura la germinazione dei semi del trifoglio comune colla erpicatura. Semina il trifoglio alla fine di febbrajo o ai primi di marzo nel frumento, che comincia a rinverdire, quando il suolo è asciutto, poi fa erpicare con erpice mediocremente pesante. Tale erpicatura fatta nelle suddette condizioni è innocua, se anche per accidente pioggie eccessive tornino ad indurire il terreno; la germinazione dei

semi di trifoglio succede regolarmente e bene, perchè coperti coll' erpicatura non si essiccano, o per le molte pioggie non sono portati nei solchi: riesce poi vantaggiosa al grano perchè l' erpice, strofinandone un po' il collare vi arresta il succo, e vi si forma una enfiatura circolare o cèrcine d' onde spuntano numerosi steli.

5. Va bene che si erpichino i prati, le mediche, i trifogli, le veccie in autunno, o a buon' ora in primavera, i pomi di terra al loro nascere, la fava, il ravizzone, l' avena all' apparire della terza o quarta foglia. Fa l' esperimento e vedrai: 1.° che il danno recato dall' erpice è sempre apparente e non reale: 2.° che l' erpicatura vale meno della sarchiatura.

6. La *Medica*, se il suolo ad essa conviene poco, giova seminarla sola, e coprirla coll' erpice in settembre, ovvero in marzo insieme coll' avena che tagliasi alla fioritura. Se vuoi una bella medica non la seminare con una pianta da grano, che vuoi lasciar venire a maturità; le molte erbe che nel frattempo nascerebbero, ne abbrevierebbero la durata e scemerebbero il prodotto.

Le mal' erbe e la umidità nuociono assai alla medica (e così pure al trifoglio), e tu devi seminarla in terreno ben netto, ove lo strato arabile non produttivo sia assai profondo.

Il *Sanofieno* (onobrychis sativus) vuole le stesse avvertenze, ma un suolo di natura calcare, sebbene un po' magro, mentre la medica alligna anche nei terreni selcio-argillosi.

7. Oltre la umidità e le mal' erbe, la medica à nemiche le due piante parassite *cuscùta*, e *ryzocthonum*. La *cuscùta* è una pianticella annua filiforme, che si avviticchia anche al trifoglio, e ne succhia gli umori. La chimica à da poco suggerito un modo di distruggerla. La cuscùta à una quantità considerevole di acido tannico; irrorando questa

pianticella colla soluzione di solfato di ferro formasi immediatamente un sale insolubile, cioè tannato di ferro, che in poche ore distrugge la pianta, restando sovra la terra de' filamenti neri. Opera così: in un vaso, col quale possa irrorare la terra, metti una data quantità di acqua, in cui farai disciolgere tanto solfato di ferro (vetriolo verde) in peso, quanto pesa 1/10 di essa acqua. Taglia, togli via, secca e brucia la medica che à la cuscùta, e irròra col solfato di ferro in quei siti dove essa vègeta, e anche un poco al di là di essi. Il solfato di ferro giovando potentemente la vegetazione, la mèdica pùllula più bella nei siti così governati, senza soffrire per questo irroramento.

L'altra parassita il *ryzocthonum*, è una pianta filiforme, serpeggiante, sotterranea, che si avviticchia alle radici della medica, vive a loro danno, e lo fa morire. Quando invade la mèdica, produce in pochi mesi dei vuoti. Pare che non vi sia rimedio finora: vien suggerito peraltro di fare attorno a questi vuoti de' fossi, e porvi in fondo delle materie fecali, o della orina fermentante.

8. La prima falciatura della medica dopo la seminagione in primavera la farai in luglio, e quella autunnale l'anticiperai di un mese e più. Nel primo anno non devi fare più di due falciature ne' terreni asciutti, nè più di tre ne' terreni irrigui, nè devi permettere che vi pascoli il bestiame, lasciando marcire tutto sul prato. Negli anni successivi nei terreni asciutti falcierai per lo meno cinque volte da 45 in 45 giorni, e in quelli irrigui sino a sette da 30 in 30 giorni.

9. Per essiccare presto e bene quest'erbe, opera così. L'erba tagliata nella giornata la farai voltare una volta sottosopra, senza spanderla per non perdere molte foglie, che sono la parte più nutritiva. Giunta la sera la farai raccogliere a *mucchi conici* alti non più di un metro e mezzo: alla notte sviluppasi in essi del calore, che non ne apporta

l'incendio, anche se si dovessero lasciare così il giorno e la notte appresso. Al mattino alle 9 fa spandere l'erba: l'acqua di vegetazione evapòra, e in poche ore quella è secca o quasi secca. Raramente avviene di dover a sera rifare l'operazione, e con quei mucchi riparasi sovente l'erba dai danni della pioggia che può cadere alla notte.

10. Perchè l'erba de' trifogli e della mèdica non faccia gonfiare il ventre ai ruminanti, la mescolerai nei primi giorni con un po' di stoppia o fieno: che se malgrado ciò, ti accadesse di avere o bue o giovenca gonfi, li puoi guarire col far loro prendere un pugno di cenere in una bottiglia di acqua, o meglio un cucchiaio da tavola di ammoniaca entro la stessa quantità di acqua.

11. Altre piante da foraggio, che rendono un vero servigio al coltivatore, sono:

La *veccia* che seminerai in settembre, ed anche in marzo in terreno grasso bene arato, e di natura piuttosto forte, cioè argillo-selcioso, o argillo-calcare.

Il *trifoglio incarnato* seminerai sul finire di agosto, o al più tardi ai primi di settembre in terreno piuttosto forte, mediocremente grasso, ma non troppo sciolto: e quindi devi arare la terra almeno 20 giorni prima. Giunto il momento della semina èrpica prima, poi semina, e poi torna ad erpicare per coprire bene il seme. Esso si falcia nel maggio successivo, in tempo in cui puoi seminare il frumentone, specialmente nei terreni freschi, oppure un altro foraggio di miglio, frumentone ecc. Se coltiverai questo foraggio ne sarai contento. La quantità di semente è per ettàro come quella del trifoglio.

12. La *cicerchia* va preferita alla veccia nei terreni calcari, e nei selciosi la *Medica lupolina* e la *Segale*, od anche l'*Avena*, che devi falciare alla fioritura. Dopo la segale, come dopo tutti gli altri foraggi d'autunno, potrai seminare frumentone, o miglio da foraggio, col quale e coi

trifogli e colle mèdiche avrai la consumazione al verde, che è sana, economica, e che fra molti vantaggi apporta quello di aumentar molto il letame e con esso tutti gli altri prodotti.

13. Posto il principio fondamentale che — *il fertilizzare il suolo è la base per averne frutti* — i mezzi sopraddetti servono ad ottener questo senza comperare di quà di là calce, marna, concìmi privilegiati, polveri fertilizzanti ecc. I mezzi da fertilizzare il suolo sono nel suolo stesso, nell'*aria*, nella *luce;* sono nei prati e nei letami, nelle ceneri, negli escrementi umani, e in tutti gli avanzi organici, che puoi raccogliere nel tuo podere, o avere dal di fuori con poca spesa.

PARTE SECONDA
PIANTAGIONE DI ALBERI DI OGNI SORTE.

Capo Primo
Necessità delle piantagioni

1. Pianta dei gelsi nei terreni fertili. Pianta dei cedui in terreni mal'esposti, aridi, umidi, ciottolosi. Pianta delle viti nelle colline, o anche nelle pianure asciutte, magre e ben soleggiate. Pianta dei salici, dei pioppi e degli ontàni attorno ai prati. Pianta dei vivai di alberi da frutta. *Pianta sempre:* i frutti, la legna da bruciare ed il legname da opera ti gioveranno assai.

2. Mille talèe di pioppo, che costano non più di 4 o 5 cento franchi, a vent'anni ne possono valere 10,000. Un ontàno, od un salice a capitozzo dà ogni tre o quattro anni un bellissimo raccolto di pali e fascine senza quasi veruna spesa. Le viti, gli alberi da frutto nelle colline in qualche annata pagarono il suolo coi loro prodotti. I gelsi danno redditi non di rado superiori a quelli delle varie speculazioni agricole unite insieme.

3. *I piantamenti sono la speculazione più lucrativa;* e quindi ovunque trovi un sito nel fondo, in cui possa allignare un albero senza grave danno delle piante sottostanti, lo devi piantare senza indugio.

4. Devi avere un *Vivaio*, pei bisogni del fondo, come ài bovi, arnesi, letame per la coltivazione.

Capo Secondo

Coltivazione dei Gelsi

Articolo I.

Del Seme — Seminagione.

1. Cògli i frutti del gelso ben maturi, rompili colle mani entro una secchia con dell'acqua; quando sono ben sciolti versa fuori adagio l'acqua, il buon seme rimane al fondo. Riempi di acqua nuovamente il vaso, passa tra le mani il seme e versa l'acqua. Replica questa operazione, ed otterrai il seme netto: il quale stenderai sopra tavola, o carta, o panno, o sul pavimento *all'ombra:* esso facilmente si asciuga.

2. Spargi subito questo seme misto a terra polverosa in terra ben coltivata e minutamente rotta, nella quale sieno distrutte l'erbe. Fa la seminagione sopra aiuole ed in linea: se la terra è tenace còprila con cenere, o fuliggine, o concìme vecchio minutissimo, o paglia, che leverai al nascere delle sementi. Innaffia sovente se c'è bisogno.

3. Al nascere de' piccoli gelsi distruggi con mano l'erbe, diràdali, adacquando bene prima la terra, lascia fra loro uno spazio di due tre dita e più: passati alcuni giorni rompi la terra colla zappetta dentata sènza offendere le radici, o muovere le piccole glebe: mirabile sarà la vegetazione, quanto più spesso userai la zappa.

4. In marzo successivo tronca a terra i nati gelsetti, zàppali e diràdali se abbisogna. Usa la tanaglia, così non ismuoverai le piante, ed opererai con maggior prestezza.

5. Quando le gemme si sviluppano, lasciane una sola a ciascuna pianticella e stacca tutte le altre.

6. Questa gemma vegetando formerà una bella verga,

se leverai le messe laterali fin che son tènere, se la conserverai colle sole foglie intatte, e se, estirpate l'erbe, zapperai frequentemente.

7. Venuta la seconda primavera, tronca quanto più basso puoi, ed innesta a tubo quei gelsini, che sono di adattata grossezza. Le marze sieno del maggio e non dell'agosto: fa l'innesto in giornate placide e non anticipare troppo. Tronca nuovamente i deboli per innestarli nella seguente primavera. Durante l'anno sràdica l'erbe colla mano, zappa, leva le gemme laterali.

8. Nella terza primavera cava con diligenza i gelsi ne' quali à ben prosperato l'innesto. Tronca a poche dita con ferro ben tagliente, e con taglio rotondo, la radice madre, se anche è unica: piàntali tosto nel vivaio, e poi tròncali con tanaglia a fior di terra conficcando vicino la parte da essi recisa, in segno del luogo ove sono, per lo zappatore.

9. Se avrai dei gelsini molto robusti e rigogliosi, potrai, tagliata la radice, troncare non a fior di terra, ma a quell'altezza ove il tronco deve dividersi in rami. Li terrai netti da qualunque germoglio, e con due o tre sole gemme in cima per formare i principali rami.

Sappi che il gelso piantato ne' campi, anche se abbia *un solo anno d'innesto*, prospera ottimamente e con celerità somma, se la pianta è robusta, e la si assicuri a forte palo con nodo, che non la stringa.

Per far ciò devi legare fortemente col vimine il palo in modo, che dal nodo di legamento possa condurre sopra il fusto della pianta i due capi di vimine abbastanza lunghi, coi quali formerai un anello non troppo stretto attorno il fusto del gelso. Questo modo di *legatura* devi usare per ogni pianta.

Sia poi soprattutto opportunamente diramata e coltivata.

Articolo II.

Vivaio.

10. Preparerai così la terra per fare il vivaio. Spàrgila o di ritagli di pelle, o di concime, poscia vàngala a 45 centimetri e minutamente. Quando pianti, farai colla zappa o vanga le piccole buche, calpestando meno che puoi il fondo. Se i gelsetti ànno molte radici, divìdile e distèndile diligentemente colla mano orizzontalmente nel loro ordine naturale. Guarda di piantare ogni gelso alla stessa profondità, misurandola, e pianta in quinconce, a 60 centimetri per ogni verso. Fa che il tuo vivaio sia *lungo* piuttosto che largo; allora è meglio soleggiato e ventilato.

11. Allo spuntare delle gemme lasciane *una sola* d'innesto, e questa alleva sempre netta da qualunque virgulto, levando anche quelli, che escono fra la verga e la foglia.

Se sarai diligente nel far questo, e se zapperai spesso, in questo primo anno avrai robuste e liscie pianticelle, onde formare i tronchi maestri dei gelsi.

12. Nella successiva primavera tronca la cima a quell'altezza, che vuoi che abbia lo stìpite o fusto del gelso; assicuralo ad un palo ritto, o meglio a pèrtiche poste orizzontalmente: per altro vedrai che i pali ed i sostegni sono inutili, se avrai osservato quanto ti fu detto. Se le piante s' incurvano per troppo peso de' rami, e per forte vento, facilmente si drizzano forzandole dolcemente e cautamente colle mani: vedrai pure colla pratica nel drizzarle, che i rami di un gelso servono a mantenere diritto il gelso vicino. Ricòrdati poi di zappare diligentemente e frequentemente.

13. Allo spuntare delle gemme lasciane due o tre in alto disposte in bell'ordine. Queste sempre diramate formeranno le braccia della pianta. È *pessimo l'uso* di formare nel vivaio i gelsi senza braccia e di piantarli interamente monchi.

14. Se coltiverai spesso, se il sito sarà soleggiato, buona la terra, in tre soli anni avrai dal vivaio gelsi atti a piantarsi nei campi.

Articolo III.

Piantagione de' gelsi.

15. Scava una fossa larga metri 2 centimetri 40 per ogni parte, e profonda centimetri 60 per lo meno: guarda che la terra non sia bagnata, e poni su due lati lo strato arabile produttivo, e sugli altri due lo strato arabile non produttivo. La maggiore ampiezza della scavazione è di pochissimo costo, e con essa si spende meno in concime; e vedrai non necessaria la spesa che fassi di porre legna, ginestra e cose simili in fondo alla fossa.

16. Lascia la fossa aperta quanto più puoi; la caverai per ciò quanto più presto permetteranno la qualità del terreno e la stagione.

17. Leva dal vivaio il gelso colle radici lunghe, e non offese da vanga o zappa. Per ottenere ciò scava in giro tanta terra presso al tronco, quanta se ne trova sopra le radici, lavorando diligentemente non colla vanga, ma colla zappa. Posta col badile la terra ove non debbasi scavare, cava profondamente lungi dalla pianta, poi di fianco collo zappone va scavando verso la pianta, ma sempre sotto le radici, che tirerai dolcemente colle mani ad una ad una, stando vicino alla pianta, per liberarle dalla terra. Ritirale a seconda della loro direzione avanzando sempre colla mano e ripigliandole vicino alla terra, che le chiude ad ogni poco, che da essa si vanno liberando. Questa precauzione devi usare, quando, liberate le principali radici, vuoi estirpare il gelso. In far ciò usa *somma diligenza,* e *molto tempo:* è meglio cavare in una giornata quattro piante sole in ottimo stato, che cento ma guaste. Estirpa in una sola

volta, se puoi, tutte le piante del vivaio: l'estirparne alcune sole è *pessimo* uso, perchè offendonsi le radici di quelle che rimangono e di quelle che si levano.

18. *Innestato* sia il *gelso*, e non selvàtico; e sarà migliore quello, che abbia avuto l'innesto vicino a terra.

19. Troncalo in modo che in alto rimanga con due o tre de' migliori suoi rami (vedi N. 13.) disposti in bell'ordine alla lunghezza di 15 a 20 centimetri vicino a gruppo di gemme situato in fuori. Copri i tagli con cera d'innesto: questa difende dalle pioggie, dal sole, dai venti il legno e la corteccia, che vègeta con prestezza e copre la ferita.

20. Taglia vicino alle gemme con taglio rotondo e liscio; e se ai tronchi che lasci vi sono dei virgulti, tàgliali; non offendere però le gemme. Ricordati che *il buon taglio giova, il cattivo danneggia, ed anche distrugge:* deve poi il taglio essere il *più piccolo possibile* e nei rami che son rotondi, il minore è il rotondo, e non l'obliquo, quale generalmente vien fatto perchè scorra l'acqua: è un *errore* il credere, che l'acqua porti danno: il *disseccamento* fa soffrire la corteccia, e perciò bisogna difenderla colla cera d'innesto.

21. Accomoda col ferro le radici: levate le *barbe piccole*, le rotte, le offese, sieno le altre ben compartite in giro, in un solo ordine, e ben tagliate alla loro estremità. Bada alla corrispondenza necessaria fra i rami e le radici.

22. Quando pianti, caccia nel duro fondo della fossa un forte palo diritto; getta in essa la prima terra cavata, e fa che vicino al palo sia più alta, ma di poco: poni il gelso vicino al palo, disponi le radici ben compartite, piane, distese, non intrecciate; le farai coprire con poca terra minutamente sciolta, e della prima cavata, gettàndovela sparsa: mentre le fai coprire di poca terra sii diligente nel mantenerle in buon ordine; procura che, dov'esse nascono e

sotto al tronco, non rimanga cavità vôta di terra, e colla mano fa che in ogni verso sieno interrate. Spargi la fossa di ritagli di pelle, uno staio per gelso: assicura la pianta al palo con sàlici, senza paglia nè strame: poi colla vanga stacca i lembi della fossa, che vi càdano dentro, sminuzza le glebe; rièmpila colla scavata terra fin che rimanga piana.

23. Ne' terreni asciutti, esposti al sole, leggeri, sassosi pianta profondo acciò le radici non inaridiscano: nelle terre umide, forti, cretose tieni le radici più in alto, ma guarda, che non possa offenderle la vanga o l'aratro.

24. In quella terra in cui devi piantare *profondo*, pianta in *primavera*, se la terra sia bene asciutta; nelle altre puoi piantare anche in autunno, cadute che sieno le foglie: per altro il gelso vègeta sempre meglio, quando è *piantato* in primavera *subito levato dal vivaio*.

Articolo IV.

Coltivazione de' gelsi nei primi quattro anni dalla fatta piantagione.

Anno I.°

25. Piantato che avrai il gelso nel modo e colle avvertenze, che ti sono indicate, vedrai generalmente vegetare le gemme superiori, che avrai lasciate al di fuori presso al taglio dei rami. A ciascun ramo lascia due messe non del medesimo gruppo, che d'ordinario ne à tre: lascia quella di mezzo. Guardino esse allo infuori in senso opposto: leva tosto con mano tutte le altre gemme e dai rami e dal tronco. *Una saggia e diligente cura e coltivazione dei giovani vegetali li rende sempre sani, robusti, fecondi.*

26. Se le gemme superiori per caso non muovono bene. làsciane in supplimento due delle prime, che vengono subito dopo, cioè quelle immediatamente più basse; scèglielo che

sieno in fuori, e guardino in senso opposto a ciascuno de' rami lasciati al gelso, quando lo ài piantato.

27. Osserva *frequentemente* il gelso nuovamente piantato, e stacca sempre con mano al primo svilupparsi qualunque messa, eccettuate le due, che avrai lasciate a ciascun ramo; libera anche queste dai rametti laterali, che di giorno in giorno si sviluppano, lasciando intatte le foglie. Se sei diligente nel levarli al primo spuntare, non offenderai le verghe che devi lasciare, e queste cresceranno mirabilmente vigorose. ***La puntualità delle opere è una delle essenziali condizioni per l'utile esercizio dell'arte dell'agricoltore:*** arte, in cui spesso *chi ritarda un lavoro li ritarda tutti.*

28. Fa che la terra intorno al gelso sia ben coltivata, e non permettere in essa seminagione alcuna, essendo necessarie le frequenti zappature.

Anno II.°

29. Compìto l'anno, cioè al principio di marzo, scalza il tronco sino alle radici, e leva tutte quelle che sieno superiormente uscite dal tronco, perchè mal situate; poi ricopri, e vanga il rimanente della terra, che lascerai vôta per alimento della pianta.

30. Togli i legami vecchi, acciò non istringano, e lega dolcemente la pianta con nuovi vimini al palo nel modo già indicato.

31. Tronca a moderata altezza le messe del primo anno; sia il taglio rotondo e vicino alla gemma; questa guardi al di fuori; se la ferita del taglio è grande, còprila di cera.

32. Se una messa è debole e le altre vigorose, ***accorcia queste sole***, e lascia quella intiera: se opererai al rovescio, la farai illanguidire per consunzione.

33. Quando la pianta germoglia, leva tutte le gemme

interne. làsciane due a ciascuno dei nuovi rami che ài tagliati; sieno disposte in bell'ordine, cioè al di fuori, e separate l'una dall'altra: fa per la coltivazione delle nuove, quanto ài fatto per quelle del primo anno, acciò riescano liscie, vigorose e sane.

34. Operando così, al finire del secondo anno vedrai uscire dal tronco le braccia, e da questi i rami, e la pianta vôta al di dentro, rotonda, e ricca al di fuori.

Anno III.°

35. Giunta la seconda primavera dalla fatta piantagione, rivedi le legature della pianta al palo: adàttale o rinnòvale.

36. Se vi sono de' rami al di dentro, lèvali, tagliando vicino al legno dal quale sorgono, acciò non vi rimanga alcun gruppo produttore di gemme: accorcia ad uguale e discreta altezza le verghe maestre del secondo anno, così che la loro cima si elevi ad un solo piano: se alcuna s'incrocicchia e fa confusione, lèvala od accorciala di più; leva pure i rami minuti, i più bassi, i secchi; ma al di fuori non guastare mai quella protuberanza dalla quale sono nati; ivi altre gemme ben coltivate ti daranno rami e foglie. Accorcia in giro tutti i rami laterali che avrai lasciati, in modo che la pianta sia ben fornita e non confusa. Con tali operazioni devi attendere ad ottenere una facile, indenne, ed abbondante raccolta della foglia. Potando, leva primieramente i rami, che impediscono il libero lavoro, recidi dopo i più grossi e grandi, poi cima, e per ultimo netta i rami lasciati, tagliando i piccoli.

37. Scalza poi vicino al tronco, taglia le radici superiori se ve ne sono, ricopri, e zappa o vanga.

38. Quando tagli i rami non appoggiare giammai scala, nè ti arrampicare al gelso: le scosse sono fatali alle

giovani piante: sèrviti di piccola scala a tre piedi, o di sgabello fatto a gradi. Così dovrai fare anche quando coglierai la foglia nei primi anni.

39. Sospendi il ferro, la vanga e la zappa, se piove.

40. Se per freddo e per grandine temi scarso il raccolto della foglia nei vecchi gelsi, differisci la potatura del novello gelso sino al nascere de' bachi. Appena nati taglialo; côgli la foglia dalle sole verghe recise; lascia intatta quella dei rami non istaccati: ciò farai quando abbia estremo bisogno di foglia, e non mai a stagione inoltrata. *Chi non fa conto della foglia dei nuovi gelsi nei primi anni,* nei quali se ne può ottenere poca, ne *è generosamente ricompensato dopo.*

Anno IV.° e successivi.

41. Compìti i tre anni, puoi cogliere la foglia, purchè la colga a tempo e non ismuova la pianta nello sfrondarla e nel diramarla, che in seguito farai. Meglio opererai, se in questo e per altri due anni non ne coglierai.

42. Leva i rami interni e quelli che fanno confusione: accorcia quelli che sorgono troppo in alto; leva i getti piccoli, gl' infermi e rotti: accorcia tutti quelli che lasci, e ciò farai al principiò di marzo se non isfrondi, e se côgli, farai questo appena avrai colto.

43. Nel potare guàrdati dal tagliare le gemme dai nodi: la pianta ricca di gemme sia come il cedro, vôta al di dentro, ricca in giro.

44. Regolerai colle prescritte massime per alcuni anni il gelso, che diverrà in breve vigoroso.

Articolo V.

Del modo di coltivare i gelsi adulti.

45. La *Potazione* de' gelsi tende principalmente 1.° all'abbondanza, e buona qualità della foglia, 2.° alla sicurezza e comodità dello sfrondamento, 3.° alla durata della pianta.

46. È pessimo costume il recidere dalla pianta tutti i rami ogni due soli anni, per la cattiva qualità a cui riduce la foglia, che formasi larga, facile allo sfrondamento, ma debole e poco nutritiva; e perchè ne diminuisce il prodotto, opponendosi il taglio al naturale incremento della pianta. Il gelso non si deve tagliare indiscretamente, nè troppo frequentemente, nè lasciarlo senza ordine e senza potatura, così esigendo l'abbondanza di buona foglia, la sicurezza nel coglierla, e la durata anche della pianta.

47. Nei primi anni, ne' quali si coglie la foglia, per evitare non tagliando, o tagliando troppo poco, di avere molti frutti e poche foglie, o tagliando molto, di avere bensì foglia con pochi frutti, ma debole, devi regolare la potatura in modo, che la pianta possa formarsi con molta ricchezza di rami comodamente disposti in ordine ben degradato. Non devi recidere quindi i rami principali. Appena colta la foglia, leva i rami deboli, accomoda quelli rotti ed offesi, accorcia quelli che troppo s'innalzano, e generalmente tutte le belle verghe.

48. Non lasciare i rami superiori in tutta la loro forza, opponendoti con generoso taglio al facile e naturale loro aumento; e pota cautamente gl'inferiori, poichè in questi la naturale forza vegetante suole agire più debolmente.

49. Usa molta diligenza a non offendere le gemme, e non essere ingordo del prodotto della legna: la ben fatta potatura ne dà poca.

50. La potatura dev'esser fatta con buoni ferri, vicino alle gemme, o vicino ad altro ramo, e la ferita dev'essere rotonda.

51. Quando la eccessiva piccolezza della foglia, lo ingiallimento, la scarsa e meschina vegetazione dei rami mostrano il languore della pianta, una moderata potatura, e il non cogliere foglia in quell'anno, è certamente cosa ottima: e se intristisce assai, ottima cosa pure sarà l'ac-

corciare i rami maestri in febbraio o marzo, operando una buona coltivazione al piede: ma il ridurre la pianta al solo tronco o poco più dev'essere l'ultimo e disperato esperimento.

52. Fermate queste massime per la potatura, non devi dimenticare, quelle che mirano a non danneggiare le piante, le radici, ed a facilitarne la prosperità. Non isfrondare quindi mai in autunno i gelsi per alimentare le bestie; tu puoi raccogliere le foglie al piede dell'albero, cadute che sieno o per maturanza o per brine.

53. La medica, il trifoglio e simili piante nuocono assai alle radici de' gelsi anche adulti.

54. Mietuto il frumento o la sègale, smuovi la terra al piede della pianta coll'aratro o meglio colla vanga per conveniente tratto, e guàrdati dall'offenderne le radici.

55. Mantieni in vigore la terra con vecchio concìme, o con lupìni.

Appendice I.

Allevamento dei bachi da seta

Articolo I.

Regole generali.

1. Tieni a mente questa ***massima di economia rurale:*** devi ottenere da una data speculazione il ***massimo prodotto possibile colla minore spesa possibile.***

2. Nell'allevamento de' bachi abbi questi *due fini:* 1.° che ogni baco, se è possibile, faccia il suo bozzolo, 2.° che il bozzolo si abbia colla massima economia di foglia e di mano d'opera.

3. Perchè i *bachi* stìeno *sani,* fa che nella bigattiera

circoli sempre un'*aria pura*. L'aria ferma, cioè soffocante nel giorno, e peggio nella notte, e carica di miasmi fa il maggior male ai bachi: è quindi assolutamente necessario un continuo *leggero moto dell'aria* nell'interno della bigattiera.

Gli stagni, le risaie, i letamai, i suffumigi di aceto, zucchero ecc. e specialmente il *letto dei bachi* infettano l'aria; questa impurità dell'aria spesso si manifesta nella quarta e quinta età, cioè quando il letto è abbondante.

4. *Le migliori stanze* per tenere bachi sono quelle che *non sono umide, ed ànno finestre grandi da più lati e numerosi sfiatatoi,* che sono finestrini di una luce di 30 a 35 centimetri per lato fatti rasente a terra e in alto nel muro, o nella volta o palco, con sportelli da aprirsi e chiudersi a piacere. Piuttosto che tenere i bachi in luoghi, che ànno poche aperture, è *meglio* nella quarta e quinta età *tenerli sotto una tettoia, sopra un fenile,* purchè ben riparati dal sole, e dalle bufere.

5. Per regolarti sulla grandezza delle stanze sappi, che i bachi di 27 grammi di semente, occupano

sino alla 1.ª muta metri quadrati	2, 40
sino alla 2.ª	4, 80
sino alla 3.ª	17, 40
sino alla 4.ª	27, —
sino alla maggior grandezza .	60, —

Oltre questo spazio, devi lasciare fra un graticcio e l'altro quello che abbisogna per la corrente d'aria, e fra i castelli de' graticci un comodo spazio per andarvi attorno.

6. La *migliore temperatura* è quella di 18 a 20 gradi R. Nelle tre prime età mantienla tra questi limiti e giorno e notte. Nelle due ultime età questa temperatura dev'essere accompagnata da una ventilazione continua.

A 18 e 20 gradi i bachi mangiano molto, digeriscono bene, si conservano più eguali e percorrono celeremente gli stadii di loro vita.

Il *calore* non nuoce ai bachi, se non supera i 22 o al più i 24 gradi R., neppure il freddo nuoce; ma prolunga il loro allevamento, e li rende ineguali.

I *mutamenti di temperatura*, se sono lenti, non recano nocumento alla salute dei bachi, ma se sono *repentini*, e superiori ai tre o al più ai quattro gradi R. possono infermarli: se sono più piccoli non gli infermano, ma li ritardano, e aumentano in proporzione la spesa.

7. La *umidità* non nuoce ai bachi, se non cagiona il ribollire del letto. Se, quando sono essi alla 4.ª o 5.ª età, piove e non ài ventilatori, cioè mezzi artificiali da cambiar l'aria, apri tutti gli sfiatatoi, se anche la temperatura dovesse abbassarsi di due o tre gradi. Poche ore di *aria ferma* in questo tempo bastano ad infermare i bachi, specialmente se fa caldo.

8. Se l'*aria* di fuori è *asciutta*, e dentro della stanza la temperatura è a 18 o 20 gradi, metti qualche vaso di acqua, perch'essa evapòri o spàrgine sul pavimento *due volte* al giorno. I bachi non devono avere meno di 80 per cento di materie liquide: se la foglia non può darle loro tutte, bisogna che loro le dia l'aria, che respirano: altrimenti si nutrono male, e stentano a mutarsi.

9. Il *vento* non reca danno ai bachi, se per altro non viene da luoghi umidi e malsani.

La *ventilazione*, il *grado di umidità*, il *numero* dei *pasti*, e la *vita* del *baco* devono stare in proporzione al *calore* della bigattiera.

Con 18 a 20 gradi costanti, e con *venti* leggieri pasti nella prima età, *dodici* nella seconda e terza, *sette* nella quarta e nella quinta, in *ventisette* giorni si ànno i bachi maturi: con 24 gradi costanti e con numero di pasti proporzionatamente maggiore in soli *venticinque* giorni. Essendo allora facile il ribollire del letto, procura che grande e continua sia la ventilazione.

Se la temperatura, come spesso accade, è di giorno 18 o 19 gradi, e di notte 15 o 16 il che avviene nella quarta e quinta età, quando non si accende più fuoco, non dovrai dar foglia dalle ore 10 di sera alle 4 del mattino; quattro o al più cinque pasti bastano; ma allora non ài maturi i bachi che dopo 35 o 40 giorni.

10. Farai *risparmio* grandissimo *di mano d' opera:* 1.° tenendo i bachi ad una temperatura calda ed uniforme, perchè così maturano presto: 2.° tagliando, con taglia-foglia, e non mondando la foglia, o a dir meglio i rampolli a cui sta attaccata: 3.° facendo uso delle *reti* o di fogli con buchi larghi un centimetro e mezzo, ed ugualmente distanti. Essi giovano più delle reti in tutte le età: su questi i bachi salgono più prontamente, perchè impediscono che essi mangino stando sul letto, il che non fanno le reti.

Tanto le reti che i fogli servono 1.° nelle dormiture, 2.° nelle mute dopo le dormiture, 3.° nella muta dei letti. Due uomini con questi mezzi fanno per sei; trasportano dal letto, diràdano, e sèparano i bachi sani dagl' infermi, gli svegli dai dormienti, più facilmente, e con minor danno.

Le reti di filo sieno lunghe quanto sono larghi i graticci, e larghe non più di 50 centimetri, perchè altrimenti fanno sacco, e non si possono alzare. Esse ànno i nodi fissi; possono durare dai 20 ai 30 anni. I graticci debbono essere lunghi da metri 3, 60 a metri 4, 80, e larghi dagli 80 ai 100 centimetri. Essi vanno coperti di carta.

11. Se usi le reti o i fogli, pònili accanto l' uno all' altro leggermente sovra i bachi, poi spàrgivi sopra della foglia. Quando i bachi vi saranno saliti, leverai le reti o i fogli, e li porrai coll' aiuto di altra persona sovra altra stuoia o graticcio o sopra un' asse posta a traverso i graticci, fin che togli il letto; riporrai quindi la rete o i fogli carichi di bachi al posto stesso, o sovra altro graticcio. Per risparmio di mano d' opera e di foglia, metti i graticci dopo

la quarta età a due a due, uno accosto all'altro inclinati ad angolo retto: questa disposizione dicesi *a cavallone;* la foglia si dà in rami, non si muta mai il letto, ed i bachi vi fanno il bozzolo.

12. Non fare *sprecamento di foglia* altrimenti perderai l'utile del prodotto dei bozzoli. Sprecherai la foglia:

1.° Quando la lascierai fermentare nei sacchi, o altrove, in modo che *smonti di colore.*

2.° Quando per la troppa quantità raccoltane non *potrai farla consumare,* finchè è ancor tenerella. (Nei luoghi anche i più freschi la foglia non si conserva buona dopo il 4.° giorno.)

3.° Quando invece d'essere asciutta, sana, di un bel verde cupo, *sarà umida, macchiata,* e peggio poi *guastata:* in tal caso potrebbe infermare i bachi e cagionarne la morte.

4.° Quando i *pasti* nella quarta e quinta età saranno *troppo abbondanti* e *troppo frequenti,* e la temperatura nella notte non molto elevata; (un pasto è sufficiente, quando appena dato, ogni baco si trova coperto con una foglia o poco più: sia più copioso nei giorni, che precedono le dormiture e lo andare al bosco.)

5.° Quando *i bachi non saranno eguali;* (allora lo andare al bosco invece di avvenire in 20 o 24 ore, può durare 3 o 4 giorni.)

6.° Quando terrai i *bachi rari* a dismisura.

7.° Quando *non taglierai* in due tre pezzi i *rampolli,* facilitandone così lo spargimento, ma invece li lascierai interi.

8.° Quando infine i *bachi* per poche cure usate *s'infermeranno,* e moriranno.

Articolo II.
Del Seme — Nascita.

13. Per avere buon *seme* preparalo da te stesso. Scegli a ciò i bozzoli che sono sani e perfetti. Per la quantità da

scegliere dei sapere, che 12 in peso di bozzoli dà uno di buon seme. Gioverebbe che tanti fossero i bozzoli di maschi, quanti i bozzoli di femmine.

14. I *segni* per distinguere i bozzoli non sono certi; si vuole, che i bozzoli piccoli, acuti in una o in ambe le estremità e con una strozzatura nel mezzo, racchiudano i maschi; e quelli che sono più rotondi alle estremità, più grossi e pochissimo strozzati nel mezzo acchiudano femmine.

Potresti scegliere i bachi maschi dai bachi femmine, e porli in bosco separato: i maschi ànno un segno nella testa che pare un occhio aperto, le femmine ànno invece una striscietta.

15. Dopo tolta la borra infilerai i bozzoli a treccie, e le sospenderai ad un travicello orizzontale posto in una stanza che avrà la temperatura non mai maggiore di 18 gradi, nè meno di 15. R. In dieci o dodici giorni le farfalle nasceranno un po' per mattina dalle ore 5 alle 8, e pochissime alla sera.

16. Porrai i maschi da una banda con pochissima luce, e le femmine dall'altra per dar loro tempo di vuotarsi. Verso le ore 9 prenderai per le ali le farfalle femmine e le metterai sopra una tela dolcemente inclinata, distanti l'una dall'altra mezza spanna: accanto a ciascuna metterai un maschio. L'accoppiamento succede tosto da sè. Socchiudi intanto le finestre, perchè la luce èccita troppo i maschi e nuoce alla fecondazione: veglierai che non si guastino le coppie. Verso le 4 o le 6 pomeridiane disgiungerai le farfalle con diligenza, gettando via i maschi, e ponendo le femmine sopra tele di cotone raso, tese a pendìo: puoi anche lasciare le farfalle congiunte fino a che loro piace. Ripiega allo insù il lembo inferiore delle tele, formando una rimboccatura, perchè non cadano a terra i semi e le farfalle. Dopo 4 o 5 giorni esse finiscono di gettare tutte le uova: allora lèvale.

17. Per *custodire il seme,* dopo ch'esso avrà il suo colore

cenerino di lì a tre o quattro settimane, ripiega ogni tela e pònila in un vaso di latta, con pertugi per essere ventilata. Metterai il vaso in luogo *gradatamente fresco* ed *asciutto*.

18. *L'umidità, i passaggi* repentini dal caldo al freddo, sono nocevolissimi al seme. Se il vaso di latta non à pertugi, bisogna che a quando a quando lo apra in tempo fresco, e dispieghi all'aria aperta per alcuni minuti le tele. Su queste lascierai il seme tutto il verno.

19. Per aver *seme di prima qualità* scegli le farfalle più belle, più ardite, e quelle che ànno ali larghe: lascia che le femmine depongano le uova per 24 ore: passate queste, trasportale sovra altra tela; il seme che su questa depositeranno, pare che sia di qualità inferiore.

20. Per *distaccare il seme* dalle tele, tùffale per 24 ore in una secchia d'acqua, indi càvale, getta l'acqua sudicia, non buttando via quel poco di seme che ci sia caduto: poni nuovamente nel vaso dell'acqua con tanto sale, che sia 1/20 del peso dell'acqua; rituffa in questa le tele, e lasciavelo per 7 od 8 giorni; se l'acqua per molto sudiciume puzzasse, la muterai. Stacca il seme, raschiando leggermente colla lama di un coltello da tavola: fa cadere il seme in acqua pura, separando quello ch'è vano, e lavatolo bene, e gettatolo in un panno làscialo sgocciolare. Indi poni il panno col seme in una catinella, e sopra vèrsavi del vino nero tanto che il seme sia coperto: dopo qualche ora alza i capi del panno, stringili un po' e fa scolare il vino. Distendi il seme e lascia che asciughi.

Il seme è asciutto, quando prendendolo in mano sfugge fra le dita. Non fare questa operazione al sole, o con oggetti riscaldati, per non cambiare in modo repentino e forte la temperatura del seme.

21. Giunto il tempo da farlo nascere, mettilo a strati sottili entro cassettini a coperchio bucherellato, o senza, posti sopra un tavolo nella stanza, che ài scelta. Comincia questa

operazione, quando le prime foglie dei gelsi sieno larghe quanto un soldo.

22. In 8 o 10 giorni il seme nasce. La temperatura del primo, e secondo giorno sia di 14 R., e successivamente aumèntala di un grado al giorno fino ai 22, coll'avvertenza di porre, quando ài portata la temperatura ai 17, o 18., se il tempo è asciutto, dei vasi con dell' acqua per procurare un conveniente grado (65.° dell' igrometro a capello) di umidità. Se tarda la semente a nascere è buona, nè devi aumentare punto la temperatura dei 22.° R.

La nascita avviene in tre mattine dalle 5 alle 8 antimeridiane. La semente di qualità inferiore nasce più facilmente, prima che si porti il calore ai 22.° in quattro, cinque e più mattine: qualche volta continua a nascere al giorno: allora le dormiture e le mute sono molto irregolari. Per altro anche la buona semente nasce qualche volta in quattro o cinque mattine, quando si tenne troppo al caldo l' inverno.

23. Verso le nove del primo dì poni sovra i piccoli bachi nati delle giovani e tenere foglioline di gelso: prima che queste sieno tutte coperte di bachi, lèvale diligentemente con una spilla, o meglio con una pinzetta, e per *non ammucchiarli* pònile sopra la carta, con cui avrai coperto il graticcio, in linee diritte ed equidistanti e un po' rare: ripeti la operazione fin che avrai così raccolti tutti i bachi; indi dà loro un pasto di foglia tagliata sottile. Farai ugualmente nei giorni successivi.

Articolo III.

Cure pei bachi nelle varie età.

24. *Nella prima età* tieni la temperatura a 19.° o 18.° R. perchè amano una temperatura alquanto elevata. Darai loro pasti leggeri, come un velo, di foglia tagliata sottilmente,

affinchè possano attraversarne lo strato e godere l'aria pura; saranno poi numerosi, perchè la foglia tagliata appassisce, ed i bachi digeriscono prontamente, e difficilmente moltissimi mangiano a tutti i pasti prima, che la foglia si dissecchi. Per questa difficoltà, se i pasti sono rari, i bachi diventano *disuguali*, se sono frequenti crescono eguali. Fa che si rinnovi l'aria, e se è troppo secco, spargi dell'acqua.

25. Quando i bachi vogliono *assopirsi* (il che conoscerai dal vederli colla testa grossa color di cera, un po' trasparente, e col corpo di un colòr giallo sporco) assisterai di continuo quelli che non dormono, ponendo foglioline tagliuzzate quà e là, e non cesserai che quando tutti sono assopiti, e vedrai alcuni svegliarsi: il che conoscerai dal vederli di color bigio tutto il corpo: nelle ultime mute avranno invece un color giallognolo.

26. I bachi sieno tutti svegli al momento, che darai loro la foglia: dopo *la dormitura soffrono poco ad aspettare*, e quindi non farai male a ritardar loro il pasto qualche ora.

27. Per togliere dal graticcio i bachi, e diradarli, mettendoli in altro sito di esso o sovra altro graticcio, che avrai preparato, poni sovra essi delle foglie intere l'una accanto all'altra, e coprili tutti, e quando saranno cariche le leverai pel picciuòlo, e le disporrai in linee come sopra è detto, ma un po' più larghe. Levate tutte le foglie, ripeti un'altra volta la stessa operazione, e una o due ore dopo, dà a tutti un pasto di foglia tagliata sottile. Puoi usare anche i fogli bucherellati.

28. Sul letto rimarranno dei bachi assopiti, che lascierai tranquilli sino allo indomani: questi li leverai nella maniera stessa che levasti i primi, ma li porrai in disparte da essi, e formerai una serie di bachi di secondo giorno. Farai ugualmente nel terzo giorno. Se dopo vedi che vi sieno bachi dormienti, e che formerebbero una quarta serie, non custodirli: questo farai a tutte le mute eccettuata la quarta.

29. *Tieni sempre separati* quei bachi, che sono del seme medesimo, e che si svegliarono, ed ài levato contemporaneamente. Se nel tempo di una età terrai p. e. i bachi, che terzultimi si svegliarono, un po' più al caldo, e darai loro un pasto di più degli altri, li farai dormire più presto cioè nel tempo stesso dei secondi, e alla levata, che si farà alla medesima ora, potrai benissimo radunarli, e di due serie farne una; così avrai economìa di foglia e di mano d'opera.

30. Stima sempre la *eguaglianza* ne' bachi, non il numero, per avere il quale tengonsi anche i bachi meschini, di poca salute ecc.; ciò è cagione di un inutile consumo di foglia. Tu per tanto per avere 4 oncie di buoni bachi, ne porrai a far nascere 5, e trascurerai i bachi molto tardivi. È meglio aver 2 sole libbre di bozzoli con 24 di foglia, che 6 di bozzoli con 100 di foglia.

31. *Nella seconda età* usa le avvertenze sovra indicate. Con 18.° a 20.° R. e 10 a 12 pasti al giorno, leggieri, à luogo la dormitura tra il 3.° e 4.° giorno. *Nel giorno che precede* cangia il letto usando della carta forata o reti. Apri qualche volta per pochi minuti le finestre, anzi, se fa bello, tienle aperte di giorno, e getta un po' d'acqua sul pavimento coll'innaffiatoio, se l'aria è secca.

32. *Nella terza età* opera ugualmente. Comincierai in questa a lasciare gli sfiatatoi aperti tutto il giorno, e anche la notte, se non fa freddo. Cangia il letto prima che i bachi dormano. Con 18.° R. almeno e 10 a 12 pasti al giorno l'assopimento avviene fra il 4.° e il 5.° giorno. Per levarli usa i fogli di carta o le reti. Disponili sui nuovi graticci in linee larghe, e lungo il mezzo del graticcio; così, ponendo ai lati delle linee la foglia, si diraderanno da sè bene.

33. *Nella quarta età* cangia il letto coi fogli o colle reti di mattina a buon'ora un giorno sì e l'altro no almeno.

Se non ài ventilatori tieni *aperti sempre*, cioè giorno e notte, gli *sfiatatoi:* se la temperatura si abbassa repentinamente oltre tre gradi, chiudine alcuni. Con 19.° a 20.° R. bastano 7 a 8 pasti al giorno.

34. *Nella quinta età* tieni aperti *sempre* gli sfiatatoi sia quando fa bello, sia quando fa pioggia o vento: se anche è umido accompagnato però da aria corrente i bachi non soffriranno: se l'aria è *soffocante, umida, calda,* i bachi infermano tutti, e dopo uno o più giorni, continuando la causa di quell'aria, e qualche volta dopo essere saliti al bosco, muoiono senza cambiar colore.

35. Qualche volta avviene che l'*aria* esterna sia *tranquillissima:* essa essendo allora fatale ai bachi, farai bene muovere con prestezza di quando in quando per la stanza dei corpi larghi e leggieri, come dei fogli di cartone, per agitare l'aria: se nella stanza vi è il camino, farai *fiammate* con paglia.

36. Cangia il letto tutti i giorni di buon mattino e portalo *subito* lungi, perchè la esalazione non possa nuocere. Se disponi i graticci a cavallone, questa e le successive operazioni si risparmiano; tre o quattro pasti con rami bastano per 24 ore. Fa l'esperimento con uno o due graticci, e vedrai di essere astretto a seguire questo modo di allevamento nella 5.ª età. I cavalloni vanno posti in qualunque stanza.

37. Non dare ai bachi la foglia in *rampolli interi:* usa del taglia-foglia; così ne faciliti lo spargimento: i pezzetti di legno che spargerai sui bachi tengono sollevato il letto, e quindi più asciutto, ed i bachi approfittano per salirvi e respirar meglio. Monda più che puoi la foglia dalle more; basta scuoterla; quelle che sono mature e nuocono, cadono; andrà bene cogliendo la foglia metterla in sacchi di cordicella fatti a larghe maglie.

38. Se l'aria è secca, spargi come il solito dell'acqua.

39. Con 15 a 17 gradi di calore alla notte, e 18 a 20 nel giorno, con 5 pasti al giorno la salita al bosco si farà al dì nono o decimo, e molto prima con una temperatura più elevata e costante e con 7 pasti almeno.

40. Le cime di betulla, di èrica, gli steli del ravizzone servono benissimo per fare il *bosco* ai bachi. Tu piàntane sovra i graticci in linee a conveniente distanza, e cùrvane la cima contro il graticcio di sopra, metà da una parte, e metà dall'altra per formare come delle *arcate*. Il bosco sia raro, perchè possa liberamente circolare l'aria, e perchè del sito dove far bozzoli ne resterà sempre. Sui graticci a cavallone queste materie pel bosco vanno piantate lungo il vertice, e lungo gli orli dei graticci, ed in linee parallele sulla superficie di essi.

41. Se i bachi li avrai conservati *sempre eguali* la salita al bosco di ogni levata si compirà in 24 o 30 ore: così avrai un grandissimo risparmio di foglia, altrimenti si prolunga al 3.° e 4.° giorno con grande consumo. Assisti continuamente i bachi nella salita, specialmente quelli che vanno pegli orli dei graticci, o che cadono; bisogna che questi sieno aiutati, altrimenti si stancano e diventano *corti:* questi fanno raramente bozzoli; se si pongono dentro cartocci di carta, fra 100 soli 8 o 10 lo fanno.

42. Staccherai i bozzoli 4 o 5 giorni dopo la salita degli ultimi, cioè 7 od 8 giorni dopo i primi: spèlali bene e togli le falloppe, e *vendili subito,* cioè più presto che puoi, perchè il loro peso va sensibilmente diminuendo.

Articolo IV.

Infermità dei bachi.

43. Il baco va soggetto ad infermità, le quali è bene che tu conosca, e sono:

Giallume. Non se ne conosce la causa; chi crede che

sia la umidità, chi il tenere i bachi troppo fitti: i gialloni si osservano principalmente il giorno prima della salita al bosco.

Idropisia. L'umido soverchio dell'aria e del letto, la foglia guazzata, e forse le foglioline tenere nelle ultime età sono cagione per cui alcuni bachi diventano gonfi, molli, di un colore giallo-verdognolo e muoiono.

Apoplesia. Morbo fatale, che proviene da aria stagnante e forse da un'aria troppo secca. Questa si manifesta quasi esclusivamente nella quinta età.

Macilenza. Per essa i bachi restano piccoli e gràcili, nè crescono mai, e muoiono quasi sempre senza far bozzolo: ritiensi che provenga dal poco cibo preso nelle prime età.

Calcino. È prodotto da un fungo che gèrmina e si diffonde sul corpo del baco riducendolo in una sostanza nera, più spesso bianco-rossigna, dura, e che si polverizza come il gesso. Non si conosce il modo di guarirne i bachi, nè si sa come prevenirlo. Si ritiene però che sia meno frequente nelle bigattiere ben ventilate, nette, ove si abbruci dello zolfo a imposte chiuse prima di porvi i bachi, ed ove si tengano i medesimi sempre asciutti e con poco letto. Io costumo di bagnare i graticci, prima di usarli, con leggera acqua di calce.

Atrofia, pebrina, è pur troppo il funesto malore che opprime ancora questa industria. Ignota è la causa: il sangue de' bachi infermi presenta al microscopio corpuscoli, che dal nome dello scopritore son detti gli ovoli di Cornalia.

44. *È più facile prevenire i mali, che guarirli.* La *mal'aria e il cattivo nutrimento* sono le principali cause delle malattie. Veglia quindi affinchè niente corrompa questi elementi fondamentali della vita animale, e i morbi non verranno. Usa per purificare l'aria infetta il *clorùro di calce,* mettendo in un vaso di vetro un po' di esso in tanta acqua, che ne pesi 30 volte di più: àgitala, e lasciala posare.

Quando l'acqua è chiara travasala adagio, e con essa innaffia il mattonato, spruzza i muri, e spazza con un granatino intinto in essa anche i graticci, che puzzassero per fradiciume di letti. Ove senti odore, ivi spruzza di quest'acqua. Il vaso lo terrai nella stanza dei bachi, *Evita* pure i *salti repentini* e forti di *temperatura.*

45. Siccome *l'aria ferma* nel giorno e più nella notte è nocevolissima ai bachi, è necessario tener sempre aperti gli sfiatatoi. Spesso ciò neppure basta, ma allora per aver moto nell'aria non si possono evitare i salti di temperatura; bisogna quindi che procuri, che essa nell'interno della bigattiera non si muti pei cambiamenti esterni dell'atmosfera. Sicchè osserva il seguente metodo.

46. Quando fa bello e soffia il vento, tieni gli sfiatatoi aperti: quando invece fa freddo, come spesso avviene di notte, chiùdili ed accendi del fuoco in una stufa, la quale sporgerà l'apertura dello sportello dal muro di una cameretta apposita, fatta sotto la bigattiera. Questo stanzino riceva aria da una finestrina vicina al pavimento. Una canna di assi sottìli conduca l'aria calda dallo stanzino nella bigattiera, e la dispensi ad altre canne più piccole poste lungo i muri; esse avranno molti fori tanto più piccoli quanto più sono vicini alla sorgente del calore.

La detta aria calda, perchè più leggera, s'innalza fino alla soffitta, cioè si muove: dalla soffitta esce fuori per alcuni fori fatti appositamente su ciascuno dei quali porrai un tubo stretto di latta che meglio attira l'aria di sotto. Ottimo sarebbe un ventilatore. La cameretta ad aria, la stufa, la canna principale, e gli assi delle altre forati, e ingessati nel muro e nel pavimento della bigattiera non costano gran fatto.

Capo Terzo

Coltivazione delle viti

Articolo I.

Come si propaghino le viti.

1. Propagherai la vite per *magliuolo,* ch'è un sarmento nuovo con buone gemme, poste tra due nodi ben recisi del tralcio della vite che fu teso a frutto; o per *propaggini* in questi tre modi: 1.° piegando a terra senza staccarlo dalla pianta il tralcio che à dato l'uva: 2.° incurvando la pianta, e convenientemente sotterrandola: 3.° ponendo in terra il tralcio uscito nell'anno. I primi due modi convengono al vigneto; il terzo al vivaio perpetuo. Puoi avere la vite anche dal seme, ma per diletto: ne moltiplicherai la specie coll' innesto, e per qualche raro caso userai la propaggine che si fà pei cedri.

Puoi moltiplicare la vite anche *a gemma,* ed all'uopo opera così: Prepara bene la terra, che vuol essere finissima; apri nell'aiuola piccoli solchi profondi 5 a 6 cent., distanti l'uno dall'altro 20 centimetri. Taglia il capo di vite di cui vuoi le gemme, e subito con buona cesoia taglia via vicino alla prima più bella gemma il legno che v'è: fatto ciò recidi subito al di là del nodo la gemma, e lasciala cadere in un vaso con acqua. Taglia via il legno che v'è fino al nodo seguente, e poi recidi la seconda gemma, e così via via fino alla gemma che vedrai bella ed intatta. Non lasciare gran tempo le gemme nell'acqua, ma ad una ad una mettile nei solchetti alla distanza di 10 in 15 centimetri l'una dall'altra. Ricoprile con due dita di terriccio, ed inaffiale. Continuerai a fare l' inaffiamento quando ci sia

bisogno, fino a tanto che le gemme disviluppate spieghino all'aria le prime foglioline. L'operazione va fatta in primavera. Le piccole viti vanno coltivate come è detto in seguito.

Articolo II.

Dei Magliuoli.

2. Scegli nel vigneto le *migliori,* e più *feconde viti;* sègnale prima di côgliere l'uva. Dalle piante segnate reciderai, terminato l'inverno, i tralci migliori posti a frutto, e formerai tosto i magliuoli, e subito li pianterai nel *vivaio:* dal quale poi leverai le piante per la novella vigna.

3. Per disporre la terra a buon *vivaio* coprila di concìme di stalla, e spàrgila di abbondante cenere, fuliggine, ritagli di pelli, raschiature di ossi, o simili; poi vàngala, ma non in grosse glebe: se la terra è buona, senza ingrassi sorgeranno rigogliose le piante, se tutta la volterai alla profondità di 40 a 50 centimetri.

4. Apparecchiato il fondo, prendi un tralcio indicato al n. 2. Osserva in esso *due qualità di legno,* una di due anni, che à nodi, l'altra di uno, che à gemme. Scegli il piu bel sarmento di un anno, recidi con cesoia il legno di due anni, ove terminano i due nodi a' lati di esso: tagliato così, à la forma di un martello, onde è detto *magliuolo.* Puoi anche mutando figura tagliare il vecchio legno alla lunghezza di due o tre nodi, e conservare alla sua estremità un giovane tralcio con tre o quattro buone gemme. Nel vecchio legno taglia vicino al nodo senza offenderlo, perchè da esso spunteranno le radici: sia il taglio rotondo: nel giovane legno taglierai lontano molto dalla gemma, con taglio oblungo, e dalla parte contraria a quella, ove sta la prima gemma sottoposta.

5. *Recidi il tralcio* dalla vite, e prepàra i magliuoli in *giornata placida* senza vento: tronca con buona cesoia;

e di mano in mano che formi i magliuoli, ponili in acqua mista a sterco bovino. Puoi per altro formarli anche in giornata non placida, coprendo i recisi tralci con stuoie bagnate, operando con prestezza, ed' immergendo subito i magliuoli nella indicata mistura.

6. Pianterai i magliuoli coll' uso della zappa, badìle o vanga all'aprirsi della stagione in linea, alla distanza di 20 centimetri l'un da l'altro, sì che spuntino a fior di terra, in aiuole in due file.

Articolo III.

Coltivazione dei magliuoli.

Anno I.°

7. Nel primo anno coltiverai così il vivaio: se la terra è forte ed indurita, la smuoverai leggermente con piccolo legno appuntito vicino a ciascun magliuolo, acciocchè possa sorger con facilità: non offendere il tenero germe: alleva la novella pianta con unica messa, levando subito anche le laterali all'altezza di 40 a 50 centimetri per lo meno: poni a ciascuna o tra due un ramo secco rivolto verso il mezzo dell'aiuola, acciocchè possa avviticchiarsi senza ingombrare; sii molto diligente nel distruggere l'erbe e nello zappare.

Anno II.°

8. Compiuto l'anno, prima che le novelle viti muovano, *trùncale* a due o tre gemme e sempre *lontàno dall'ultima gemma che serbi* e *vicino a quella che recidi;* sicchè termini con un pezzo di legno che non à gemma in cima: questo pezzo di legno legherai strettamente con piccolo vimine al ramo, che avrai posto nuovamente e più saldo: zappale minutamente senza offenderle: al primo apparire della vegetazione alleva una sola messa, la più bella; stacca le altre tutte, e le laterali di quella, come nel primo anno. Distruggi quanto più puoi l'erbe col lavoro.

Anno III.°

9. Al compiersi del secondo anno tronca a molto maggiore altezza; la parte conservata sia matura, ed abbia in alto gemme belle. Assicura la pianticella al sostegno con vimine. Opera come nel secondo anno; sii diligente assai nell'allevare un tralcio solo, staccando sempre i getti laterali, lasciando intatta la foglia. Cadute le foglie avrai le piante giovani atte a prospero e fecondo vigneto.

Articolo IV.

Delle Propaggini.

10. Slegato dopo la vendemmia il *tralcio*, che fu teso a frutto, guarda se è sano e abbastanza lungo, da poter essere condotto a terra senza piegare la pianta, e se al punto della necessaria lunghezza sia fornito di un bel ramo nuovo con buone gemme, e conservalo; indi cava la terra quanto più puoi profondamente, senza offendere poi le radici della pianta.

11. Nella seguente primavera piega e spingi nel fondo della fossa cavata il tralcio senza staccarlo dalla vite: sia esso ben potato, con un ramo solo nuovo alla estremità con buone gemme: rialzalo verticalmente dal fondo, ove lo ài spinto, e ponivi un sostegno: riempi la buca colla terra cavata, rinvigorita con buon concime, il quale se è di stalla sia vecchio: tronca quindi il tralcio a fior di terra o ad una o due gemme: lègalo nella estremità al sostegno: guarda che la parte del legno di due anni sia sepolta.

12. Nei due primi anni, in questo cioè che facesti la propaggine, e nel successivo, opera come pei magliuoli: ma compiuto il primo anno, apri la terra intorno alla propaggine: leva le radici superficiali; *incìdi fino alla metà della sua grossezza* il tralcio propagato, che è fuori di terra tra

la vite madre e la propaggine, o legalo strettamente con filo di ferro, o con salice, o fa la incisione anulare.

13. Compiuto il secondo anno apri la terra presso la novella vite con diligenza e senza scossa: recìdila dal vecchio tralcio, e lasciala sola colle radici, che avrà formate.

Se l'avrai coltivata unica, e diramata sempre dai germogli laterali, avrai la giovane vite in ottimo stato, che coltiverai in seguito come ti verrà detto per le viti novelle.

14. Preferisci nel vigneto questo modo di propaggine a quello di tutta la pianta; poichè con esso formi la vite e non perdi il frutto.

15. Per far la propaggine di tutta la pianta cava 6 mesi prima una fossa ben ampia: coricherai in essa dolcemente la vite, e opererai coltivando come sopra è detto. Rialza da questa tanti tralci novelli forniti di buone gemme, quanti il vigore e la struttura di essa permettono: li disporrai tutti diligentemente, cosicchè ciascuno sorga ben diritto nel sito opportuno: per questo conficcherai nel fondo della fossa tanti rami di sostegno, quante sono le piante, che vuoi formare, ai quali legherai le estremità senza gemma dei tralci novelli troncati all'altezza, che, riempita la fossa, rimangano a fior di terra.

Articolo V.

Propaggini per vivaio perenne.

16. Per fare propaggini per *vivaio perenne* pianta in file distanti dei magliuoli o viti di scelte, ubertose ed opportune qualità. Allevale sempre basse e prossime a terra. I magliuoli in tre anni e le piante in due soli saranno robuste *ceppaie.*

17. Dal ceppo sorgeranno i nuovi sarmenti, che coltiverai nell'anno, in numero adattato al vigore della pianta, tenendoli sempre diramati. In autunno o in primavera li

propagginerai rivolti tutti da un solo lato. Lascierai a ciascun ceppo quasi adiutore uno o più tralci robusti, recisi a due o tre gemme, che ti daranno gli annuali rami; sempre al compiere dell'anno, taglierai le fatte propaggini vicino al ceppo fino alla metà della loro grossezza.

18. La vite cresce molto, se la coltivi con amore; se non sei indiscreto potando, nè la offenda nelle radici coltivandola, essa ti darà molti e lunghi sarmenti per le propaggini. Tu disporrai questi in uno dei lati della linea delle ceppaie in due ed anche tre file, ponendo il primo sarmento lontano dalla ceppaia da 60 a 70 centimetri, protraendo 30 e più centimetri il secondo dal primo, ed il terzo dal secondo. Così otterrai da un solo lato tre linee di propaggini. Ricordati gli opportuni sostegni a questi e alla ceppaia.

19. Sperimenta anche questo modo di vivaio perpetuo: i tralci che ài destinati a propaggine stendili orizzontali in fossette che avrai aperto lunghe quanto occorre per ogni tralcio; tienlo alto dal fondo di essa con piccoli sostegni, e lascia che le gemme sviluppino i germogli, che s'innalzeranno verticali: per impedire che la terra sollevata dalle goccie di forte pioggia i offenda, ricopri la fossetta con un po' di paglia. Cresciuti i germogli all'altezza di 15 a 20 centimetri diràdali, se son troppi, e quelli che conservi legali senza offenderli al colletto, cioè nel punto, dove sorgono dal tralcio, con filo di canape; poi levata la paglia, e tolte le prime foglie e piantato ad ogni germoglio un sostegno, coprirai di terra la fossetta, comprimendo diligentemente la terra intorno ad ogni germoglio, onde così più facilmente metta radici. La cima di ognuno deve sorgere alquanto sopra terra. Nel resto li coltiverai come ti fu detto. Così invece di una sola pianticella, ne avrai molte da un tralcio solo. Le file delle ceppaie le terrai distanti le une dalle altre. Sperimenta pure questo modo di propaggine anche

coi gelsi, dalle ceppaie dei quali piegherai e stenderai orizzontali in apposite fossette i polloni; aspetta che le gemme sviluppino i germogli, ed opera come per le viti.

20. Al finire del secondo autunno avrai dal primo lato le propaggini con buone radici. Tu però le leverai diligentemente da terra, recidendole opportunamente dalla ceppaia, e sostituirai ad esse i nuovi sarmenti, e così successivamente opererai in ciascun anno. Questo vivaio oltre a tante altre utilità, ti darà quella di moltiplicare facilmente e separatamente quelle viti, che nel tuo paese sono più atte a migliorare i vini.

Articolo VI.

Del modo di piantare e ridurre a frutto le viti.

21. Varie sono le forme de' vigneti, varie le terre; onde nella piantagione devi variare anche le fosse: per ora ti basti sapere, che *le piante maggiormente prosperano, dove la terra è più smossa.*

22. Qualunque sia la forma che vuoi dare al vigneto, cavando le fosse, porrai sempre la prima terra coltivata separatamente dalla sottoposta: nelle terre forti smuoverai e profonderai più che nelle leggiere e ghiaiose, e opererai sempre più antecipatamente che puoi, lasciando le fosse aperte all' aria, al sole, al gelo singolarmente nelle terre tenaci per varii mesi.

23. Pianta in primavera, se la terra è forte, e se leggiera e sassosa in autunno, o sia al principio del verno; così acquisti tempo e per la vegetazione delle piante e pegli altri lavori. La terra sia asciutta e specialmente la forte, e placida la giornata; non esporre le radici al sole, e se soffia vento, immergile in acqua semplice o mista a sterco bovino.

24. Leverai la vite dal vivaio in questo modo: cava la terra lontano da essa a profondità maggiore delle radici:

poi spingi lo zappone lateralmente sotto di essa: indi smossa diligentemente quella terra, che d'intorno alla pianta gràvita sopra le radici, libera colle mani e queste e la pianta. Schianterai facilmente e l'una e le altre, se non userai diligenza somma: essa è facilissima a rompersi.

25. Accomoda con buon ferro tutta la parte che stava in terra e le radici; accorcia quelle che fossero offese o guaste: leva qualunque parte legnosa, che fosse al di là delle radici: essa è inferma, e non può che corrompersi. Pota tutta la parte de' rami, così che il legno o di due anni o di tre sia unico, ma non recidere i nodi, se non in quella parte, che devi piantando alzare diritto, e lascia il legno di un anno colle gemme intatte e sole. Se tosto non le pianti, coprile con terra.

26. Se la terra è forte, e temi che le acque si fermino, poni nel fondo della fossa, se l'opportunità ti si offre, dei sassi; conficca nel fondo al sito, dove vuoi che sorga la vite, un sostegno: poi gettavi la prima terra che ài cavata a quell'altezza che credi opportuna: sopra disponi la vite orizzontalmente distesa per quanto più puoi col legno vecchio: alza diritto l'estremità di essa e lègala al sostegno fortemente al punto, che, riempita la fossa, resti la legatura a fior di terra. Disponi le radici in buon ordine: coprile della terra migliore, sciolta e divisa, e così pure copri la parte coricata. Sovrapponi terra moderatamente mista a concìme; stacca i lembi della fossa colla vanga, e falli cadere in essa: se pianti in primavera non la riempire totalmente, e se in autunno rincalzala: tronca finalmente la vite sopra la legatura.

27. Quando pianti esamina prima la qualità della terra. Nelle terre *forti*, in quelle cioè che ànno molta adesione nelle loro parti, *non* piantare *profondo*, chè la umidità nuocerebbe: nelle leggiere, in quelle cioè le parti delle quali facilmente si separano, e nelle ghiaiose fa il contrario per

motivo dell'asciutto. Esamina anche il sito, e giudica di esso dai vicini. Nel terreno forte e cretoso pianterai meglio a mezzodì ed a ponente, nel terreno leggero e ghiaioso a levante.

28. Per le viti nelle terre forti sceglierai i concìmi secondo la loro bontà così: preferirai le raschiature di osso, poi la fuliggine, indi i ritagli di pelle, il vecchio concìme di stalla, e per ultimo il giovine. Sperimenta anche l'ingrasso chimico. Nelle terre leggiere e sassose, il vecchio concìme di stalla misto a terra forte sarà il migliore. Devi però unire sempre concìme e terra, e devi concimare al dissopra non mai sotto alle radici.

Articolo VII.

Coltivazione della fatta piantagione.

Anno I.°

29. Piantata che avrai così la vite, getterai la spesa e l'opera, se non sarai molto diligente nel coltivarla. Se la vite tarda a sorgere, rompi intorno ad essa leggermente la terra, sollevandola: ma non offendere la pianta. Appena vegeta làsciale un germoglio solo; stacca sempre e subito qualunque altro che si presenti: assicura quello che conservi, legandolo mollemente con paglia, ginestra, fili di erba e simili: di mano in mano che si allunga assicùralo, se non si è attaccato co' propri viticci: distruggi sempre le erbe, e zappa frequentemente.

30. Il germoglio, che unico devi allevare, formerà delle gemme presso a ciascuna foglia; tu distruggile subito, coll'indice, sino all'altezza, che vuoi dare alla vite, senza offender le foglie. Lascia sviluppare le altre gemme; ma quando cresciute sono fornite di foglie, accòrciale, lasciando a ciascun rametto uno o due nodi. Questi laterali rametti chiamansi *feminelle.*

Anno II.°

31. Compiuto l'anno, osserva le viti piantate, e se taluna non à prosperato, recìdila a terra; così eviti che il germoglio del secondo anno, sia più grosso della parte, che ài conservato, del germoglio del primo anno: o meglio, strappala, e poni in sua vece altra vite scelta e robusta, e troncala a fior di terra prima che gema.

32. In primavera apri diligentemente la terra sino alla profondità, dove ài innalzata verticalmente la vite nel piantarla, e ne leva le radici uscite nell'anno. Tronca per tempo la nuova pianta a quell'altezza che vedi nutrita uguale, e non assottigliata; lègala diritta al sostegno: sia questo adattato alla sua robustezza. Ricoprila colla terra, che rinvigorirai con concime: non riempire interamente, ma lascia la fossa aperta alla profondità di 10 a 15 centimetri a tutto aprile e subito dopo eguaglia in piano colla terra residua. Anche in questo secondo anno farai quanto devi avere operato nel primo sgemmando e coltivando.

Anno III.°

33. Quella vite potrà dirsi bene coltivata, la quale sorga da terra con tronco diritto, e che al termine di questo si divida in due rami quasi braccia, e da queste produca i tralci da frutto. Tu dunque compiuto il secondo anno essendo robusta recìdila dove deve terminare il tronco, il quale non ài da formare in molti anni, nè con molti tagli. La vite stessa t'indica, che puoi darle in quest'anno tanta altezza, quanto tralcio essa à prodotto nell'anno antecedente egualmente grosso.

34. Troncata che avrai la pianta, poni, non troppo vicino ad essa, un ramo secco per sostegno: assicùrala ad esso dolcemente; dispònila ben diritta e senza curvature; queste producono sempre rami superflui e dannosi.

35. Sia il sostegno molto più alto della vite: lascialo ricco di rami acciò i due germogli della vite, che alleverai nella sua estremità posti in parte contraria, possano facilmente avviticchiarvisi.

36. Alleverai sole queste due messe, staccando da esse anche le femminelle sino alla lunghezza, che vuoi dare alle braccia: le terrai sempre assicurate al sostegno, cosicchè i venti non le schiàntino: e conserverai loro intatte le gemme e le foglie.

37. Non dimenticarti mai di aprire in primavera la terra intorno alle viti novelle, e di rinvigorirle con poco, ma buon concìme: coltìvale spesso distruggendo l'erbe.

Articolo VIII.

Come devasi potare la vite.

38. L'abbandonare la vite a sè stessa è farla inselvatichire, e il *rècidere troppo* è grave errore. *La buona potatura deve togliere alle piante fruttifere le parti inferme, deboli, inutili.* Fuggi i due estremi, e ti sieno principali guide nella potazione 1.° la *età* e la *forza* della vite, 2.° il *genere del vigneto* nel quale è posta, 3.° la *qualità* e la *situazione* del terreno.

39. Avrai però sempre i seguenti riguardi: 1.° subito dopo la vendemmia *reciderai i più grossi tralci inutili,* che troppo ingombrano; 2.° cadute le foglie compirai la potazione.

40. Se la stagione non permette, e deva tagliar dopo l'inverno, taglia prima che scorra il sugo. Il gemere della vite non solo la dèbilita, ma può anche farla perire.

41. Pota con buoni ferri, e quanto più puoi con tanaglie: sia il taglio rotondo: e sebbene molti vìetino il potare le viti in giornate di vento o di pioggia, tu rispetta la loro opinione, ma non te ne rendere schiavo.

42. Distingui nella vite tre parti principali, 1.° *tronco e braccia,* 2.° *tralcio dell'anno antecedente,* che è stato posto a frutto, 3.° *tralcio novello* da porsi a frutto. Comincia sempre dal tronco: conserva questo unico, levando con ferro i nodi e le parti inferme: colla mano ne leverai poi la *vecchia corteccia* nido a molti insetti e fra gli altri al Pròcride del pruno, e lo libererai con un legno da qualunque lordura. Se la vite à un tronco arido, strofinalo tutto colla mano movendola in giro, quando è tempo umido: puoi raschiarlo anche con ferro, o colla schiena del falcetto. *La raschiatura ringiovanisce e feconda la vite, e le piante da frutto.*

43. Farai lo stesso alle braccia, che sorgono dal tronco. Queste devono formare i tralci fruttiferi pel seguente anno; non ne leverai quindi i nodi che servono a produrli.

44. Osserva tutti i nuovi tralci dell'anno, che devi tendere a frutto: sono essi fortemente avviticchiati alla palificazione ed alle piante: non istaccarli violentemente, ma liberali troncando i tenaci viticchi col falcetto e meglio colla ronca, che è un falcetto posto in cima ad una pertica, il quale nella curvatura superiore sarà tagliente: recìdi tutte le femminelle colla tanaglia: alla base di esse vi sono le gemme fruttifere, troncale quindi molto cauto e sempre lontano, per non offenderle punto: spesso offendendole si distrugge con esse la vendemmia.

45. Se la vite è giovine, poco vigorosa, se fu abbondante la vendemmia, lascia *un solo tralcio* a *ciascun braccio,* cioè due per ogni vite, ed accòrciali a poche gemme. Sii più generoso nei casi opposti; l'esperienza ti ammaestrerà.

46. Taglia in modo, che sotto, dove piegar devi il tralcio per disporlo a frutto, sienvi sempre delle gemme pei tralci novelli nel seguente anno. Per ottenere questo, o reciderai la estremità del braccio, accorciandolo sino ad un sottoposto tralcio; o piegherai il nuovo in modo, che alcune sue gemme rimangano al disotto ove devi incurvarlo;

o lascierai, quasi supplemento, qualche nuovo tralcio che sia abbasso sul braccio, accorciandolo a due o tre gemme soltanto. Esamina pertanto attentamente la struttura e il sito del tronco, delle braccia e dei rami prima di tagliare. Il buon giudizio e la esperienza presto ti ammaestreranno, se avrai sempre in mira di conservare la pianta nell'ordine suo naturale, cioè con tronco, braccia e rami, e se obbligherai ciascuna parte al proprio ufficio.

47. Guàrdati 1.° dal distruggere tutta o in gran parte la palificazione, tagliando tutti o quasi tutti i salici, divellendo e staccando i legni, 2.° dal potare i tralci che poi devi recidere.

Articolo IX.

Dello scacchiare le viti, ossia togliere ad esse i rami nuovi inutili.

48. Lo *scacchiare* è importante come il potare. Conoscendo tu, che forma deva avere la vite perfetta, e cosa sia potar bene, puoi facilmente intendere i giusti principî da seguirsi nello scacchiare. Il potare è opera della tanaglia, del falcetto, della ronca; lo scacchiare è opera della mano: comuni per altro sono i primarî oggetti 1.° di mantenere la vite nella forma richiesta, 2.° di conservarla vigorosa nei tralci e feconda di frutti.

49. In primavera e *frequentemente fra l'anno* osserva la vite e stacca e distruggi tosto tutte le gemme ed i germogli inutili e mal situati sul tronco e sulle braccia: ma fa ciò con riflessione e buon giudizio: così manterrai la forma della pianta, e vedrai i tralci a frutto carichi di sugose uve, e quelli che destini alla vendemmia del susseguente anno forniti di belle gemme.

50. Levando le gemme mal situate, prima che si sviluppino in rami, non laceri la vite, concentri la forza

vegetativa, e previeni la potazione futura, riducendola a poco: così oltre al mantenere la necessaria forma della vite, e ad averne copioso frutto, *diminuisci molto il lavoro.*

51. La vite coltivata, potata e scacchiata poco o nulla avrà di rami mal situati inutili. Il tronco sano e diritto, e le braccia ben regolate non trattengono l'umore, che correndo libero e con rapidità al giogo, produce i tralci richiesti e li feconda.

52. Siccome nel potare devi conservare gli *adiutori*, così nello scacchiare conserverai quel germoglio, che per caso ti abbisognasse in supplimento o di parte del tronco, o delle braccia. Prima però di operare osserva e rifletti. Alla fioritura o qualche tempo prima, togli via coll'unghie del pollice e dell'indice la estrema cima del tralcio che mette i grappoli. Vedrai che questa operazione fa allegare di più il frutto.

53. Finalmente dopo la fioritura, ed appena formate le uve, recìdi quel tralcio che ne è privo: e spàmpina pure, ove le foglie ingombrano troppo. Queste operazioni esigono molta riflessione, e sono forse più convenienti a piccolo vigneto, ed ai dilettanti, che alle vigne grandi.

Articolo X.

Del palare, legare e tendere a frutto le viti.

54. Tre cose avrai in mira 1.° *stabilità* della *palificazione*, e stabilità della *vite;* 2.° *abbondanza*, buona *qualità*, *indennità* delle *uve;* 3.° *facilità* ai nuovi tralci di *sorgere* sicuri.

55. Distinguerai pure tre principali legni: 1.° *Palo* fondamento primario della palificazione sostenitore de' tralci a frutto; 2.° *Broncone* o ramo a cui si assicura la pianta e si avviticchiano i nuovi tralci; 3.° *Pertica*, essa forma il giogo ove s' incurvano i tralci da frutto.

56. Pei pali e per le pertiche preferirai la robinia, ed il castagno, poi il ròvere ed il gelso: il pioppo, l'olmo, il ciliegio, il salice e qualunque altro legno potrà supplire.

57. Leva tutta la corteccia al palo ed alla pertica, e lèvala al piede del broncone. Abbrùstola la estremità, che devi conficcare in terra in maniera, che ne resti di abbrustolita sopra terra. Il palo che è grosso fendilo e consèrvalo per l'altro anno, e conserva pure, se puoi, anche i non fessi e le pertiche, che così saranno migliori.

58. Aguzza i legni, perchè tu possa conficcarli facilmente, e bene nel suolo, e legare quindi sicuramente coi vìmini: non diramare troppo i bronconi, essi devono offerire pronti e facili rami ai viticchi dei nuovi tralci che la vite produce.

59. Nel palare fuggi l'avarizia e la prodigalità: quella farà che non adoperi buoni sostegni, ti obbligherà ad ammassare i tralci, e a non dirigere i novelli dell'anno a regolare e bello sviluppo: la prodigalità accresce spesa e lavoro, imgombra e danneggia. Sii pure saggiamente economo pei salici, e non legare se non ove esigono la forma della vite, la sicurezza de' tralci, e la stabilità della palificazione.

60. Il palo destinato alla stabilità de' legni sia forte, e profondamente conficcato nel suolo adoperando per questo il palo di ferro: se lo rimetti ponilo nel sito istesso: assicura fortemente alle pertiche i bronconi od i legni che destini alla pianta, ed ai nuovi tralci; ma non li approfondare molto nel suolo per non offendere le radici della vite.

61. Lega strettamente coi salici i legni, e mollemente le viti. Non tendere il tralcio, quando soffia il vento, o prima che l'umore lo renda pieghevole, altrimenti lo romperai.

62. I tralci da frutto siano disposti in modo, che l'aria possa liberamente correre fra essi, e penetrarvi il raggio

del sole: l'ingombro fa perire la massima parte del frutto, ed invilisce il poco che rimane: guàrdati quindi dall'intrecciare due o tre tralci, e poi tenderli serrati ed uniti; con ciò non farai che opprimere molte buone gemme.

Articolo XI.

Precetti diversi.

63. Per vecchie e cadenti viti, vane sono le lusinghe, inutili la spesa e la fatica; nei vegetabili, come negli animali è prefisso per legge generale di natura ***più breve termine alla fecondità che alla vita.*** Non considerare la vite come cosa eterna, provvedi al perire annuo di alcune viti per vecchiezza, per malattia, o per altre cagioni colle propaggini, e colle nuove piantagioni.

64. Puoi provvedere talvolta alle viti, che vanno mancando, col moltiplicare, ed allungare opportunamente le braccia di quelle che rimangono. Fa ciò tanto nei pergolati, che nei ronchi a palo, e nei filari.

65. Non basta che provegga alle viti che mancano, ma devi attendere a tutte e più alle giovani col frequente lavoro, col concime. Quando sono adulte, ed ànno lunghi tralci, ed estese radici non richiederanno cure così sollecite, e frequenti: basterà che coltivi bene il fondo.

66. ***Poche viti ubertose*** e ben coltivate ***giovano più*** per avere un abbondante vendemmia, ***che molte poco feconde***, e mediocremente coltivate: quindi sii prudente a proporzionare la quantità delle viti ai mezzi che ài per coltivarle.

67. Se brami il frutto della vite, lascia per essa la terra che la nutre, nè volere da questa e grani e legumi e uve. ***La vigna fa che sia vigna***, e ***il campo campo.*** In questo non mettere che le sole viti a piante. Separa le diverse qualità di viti, difendile dal morso degli animali, e non offenderle con vanga o aratro.

Articolo XII.

Varii modi di disporre le viti.

68. Le viti, che ànno i tralci disposti sovra pali e pertiche, e formano quasi una grata, diconsi a *pergolato.* Se le viti sono in linea diconsi a *filo.* Ciascuna vite à un broncone a cui è assicurata. Ad alcuni pali forti posti nella medesima linea si legano delle pertiche orizzontali, cioè egualmente alte da terra dai 60 ai 120 centimetri circa: esse formano la banchetta ossia giogo, dal quale si conducono i tralci da frutto a dei pali posti di contro, e vi si legano con salice.

69. Piantagione *a pali* è quella, che fassi in alcuni ronchi, piantando le viti in un fosso al lungo, ponendovene tre o quattro in linea a traverso della sua larghezza: e così si continua aggiungendo a mediocre distanza altrettante viti: ponesi a ciascuna un palo al quale assicurasi, poi si tendono i tralci dalle prime alle seconde, e da queste alle terze e così di seguito.

70. Dicesi piantagione *a piedi* quella fatta a buche, con molte viti circondate da tre o quattro sostegni conficcati nella terra, ed unitamente legati in alto.

71. Finalmente dirigonsi le *viti sulle piante.*

Articolo XIII.

Del pergolato.

72. Pianterai le viti, che vuoi ridurre a pergola, alla distanza di metri 2, 50 ed anche più, secondo la larghezza di quella. Quanto più larga sarà la pergola, più frequenti porrai le viti, e viceversa.

73. Nel secondo anno sii sollecito e diligente nello staccare le inutili gemme, diramare ed accorciare le femminelle. Alza la vite quanto più puoi sempre diritta; ed assicura frequentemente la parte che allevi. Compiuto quest' anno, la

troncherai da 60 a 70 centimetri al di sotto del giogo; alla estremità alleverai nel terzo anno i rami maestri, e nel quarto anno tenderai tralci a frutto, se l'avrai debitamente coltivata. Le pertiche orizzontali poste in alto formano il *giogo;* esso è, in qualunque sorta di piantagione, *quel sito dove si assicura e si fa divergere dalla naturale posizione il tralcio per tenderlo a frutto.* Le gemme sotto al giogo producono i tralci da frutto pel seguente anno.

74. Fa la potazione dei primi anni come fu prescritto: in seguito pota più avaramente, acciò la pianta si dirami; non dimenticare mai gli opportuni adiutori.

75. Nel palare, non solo in questo, ma in qualunque genere di vigneto, preferirai il legno di castagno. È ottimo anche il legno di robinia. Quello di castagno sia di sette anni, nato in terra magra: sbucciato che sia, abbrustolirai la parte che devi conficcare nel suolo. Porrai questi grossi pali lontani quanto più puoi l'uno dall'altro, e sempre lontani dalle viti. Ricordati che la necessaria stabilità dei pergolati debb'essere regolata da ragionata economìa. Procura d'ingombrare meno che puoi, lasciando alla vite libera l'aria, ed i raggi del sole.

Articolo XIV.

Delle viti a filo.

76. Questo genere di piantagione conviene più in colle, che in pianura. Per piantare cava un fosso lungo, quanto vuoi che sia lungo il filo, largo metri 1, 30, e profondo dai 75 agli 80 cent. Se il fondo è piano, un filo sia distante dall'altro, per togliere il dannoso ingombro; e procura che ciascuno abbia le sue estremità rivolte a *settentrione* ed a *mezzodì,* acciocchè lo fomenti il sole.

77. Guàrdati dal mettere le viti troppo frequenti, e di lasciare il tronco privo di braccia e reciso al giogo. Pianterai quindi le viti distanti l'una dall'altra almeno 80 cen-

timetri, e farai che il tronco si divida in alto in due braccia per trenta o 40 centimetri al disotto del giogo. Potrai porre ne' fili alcune piante poco ombrose come sono i peschi.

Nel terreno piano porrai il giogo alto per lo meno metri 1, 20: nel pendìo potrai tenerlo basso.

78. Palando, poni alla distanza di 3 o 4 metri alcuni pali forti lungo le viti. Questi formano il fondamento più sodo della palificazione: assicurerai ad essi singolarmente il giogo con forti salici.

79. Sii diligente nel mantenere il filo fornito di viti: supplisci alle mancanti colla propaggine fatta col solo tralcio.

Articolo XV.

De' ronchi con viti a palo, e delle viti poste a piedi.

80. Il *ronco a pali* ed il *piano con viti* messe a piedi o sia a *fosse in quinquonce* possono preferirsi al filo. Il primo è molto fruttifero, ed il secondo offre molti vantaggi come le viti a piante: siccome entrambi esigono molta palificazione, così considera, se abbia la legna a prezzo conveniente. La piantagione e coltivazione puoi dedurla dai precetti che sono stati detti.

Articolo XVI.

Delle Viti alle piante.

81. Se vuoi le piante frequenti scava lunghi fossi: se le vuoi rare scava delle buche; *muovi molta terra.*

82. Le piante più opportune per sostegno delle viti sono l'olmo, l'oppio, il ciliegio, la noce. Qualunque di queste piante tu scelga, ritenuti i precetti dati per ben piantare, porrai prima un forte palo, indi la pianta che sia giovane con buone radici: il ciliegio puoi piantarlo anhe di un solo anno.

83. Coperte che avrai le radici dell'albero con buona terra, porrai distanti da esso almeno 45 centimetri, quattro

o sei viti, ed a ciascuna porrai prima un sostegno, acciocchè possa nei primi anni sorgere ed avviticchiarsi su essi soli, senza danneggiare la pianta. Osserverai quanto fu detto sul modo di piantare le viti.

84. Se la pianta à due anni, ed è robusta, recìdila subito all'altezza che vuoi che abbia il tronco, ma vicino alle gemme; ivi formerà le braccia: se non à che un solo anno, e tanto è debole quanto una verga, aspetta al termine dell'anno. Il buon giudizio ti deciderà saggiamente, combinando l'altezza che vuoi colla struttura e grossezza della pianta.

85. Puoi troncare l'albero all'altezza di 120 a 180 centimetri circa, e talvolta più, secondo il sito: non temere che le viti di uva buona dieno vini di mediocre qualità, se sieno su alte piante.

86. Ne' primi anni, se la vite non è robusta, non la maritare ad alta pianta, e se la pianta è debole, non vi maritare la vite, ma tèndila a frutto dal sostegno a qualche palo: se l'una e l'altra ànno vegetato prosperamente, in tre soli anni fa che la vite sorga sulle braccia della pianta.

87. Alleva la pianta assicurata a stabile palo, con braccia ben disposte, alle quali legherai la vite, e fa che ciascun braccio con potatura regolare lasci la vite soleggiata, e le offra qualche ramo pei tralci da avviticchiarsi.

88. Quando la vite è vegeta, e vigorosa è la pianta, sorga ricca su di essa. Non uno, ma due o tre distinti piani potrai formare nelle piante, e legare in ciascuno i tralci fruttiferi; ricordati sempre degli opportuni adiutori per ottenere nuovi tralci, senza che la vite si dirami troppo.

89. Allungando la vite, devi conservar parte del legno di due anni: ma perchè queste diramazioni non rimangano infeconde e nude, e possano produrre nuovi tralci, non recìdere loro i nodi produttori di gemme.

90. Leva dall'albero i polloni, che per caso sorgessero

dalle radici, e ponili in vivaio; non lasciare mai i cespugli che guastano i vigneti. Se ne' primi anni aprirai la terra intorno all'albero; se lo avrai piantato prima ed al disotto delle viti; e se all'albero leverai le radici che mettesse al disopra, niente vedrai sorgere al piede e le tue viti saranno più libere e feconde.

Articolo XVII.

Della solforazione delle viti e di altre piante — Del Phylloxera.

91. Una operazione che ora devi fare è la *Solforazione della Vite.* Quella polvere bianca, ch'è un bosco di pianticelle invisibili vegetanti sopra le foglie, i tralci, i grappoli, continua a guastarla. La scienza à scoperto il mezzo per distruggere quelle pianticelle.

92. Devi sapere che il solfo produce i seguenti effetti:

1. Dà alla vite ben coltivata e prosperosa una forza grande di vegetazione: medicata con esso per tre anni consecutivi à più verde colore nelle foglie, e più lunghi e numerosi sarmenti.

2. L'azione benefica del solfo non solo apparisce sovra i rami e le foglie della vite, ma produce specialmente sovra il frutto il più prezioso effetto.

3. Il solfo dato al momento della fioritura giova grandemente alla fecondazione: la vite forma per esso più presto il giovane frutto.

4. Il fiòcine, ossia la buccia dell'àcino dell'uva, della vite solforata è più robusto, di quello della vite non solforata.

5. Il vino che si ottiene da una vite solforata è sempre più brillante e più colorato di quello, che si ottiene dalle altre.

93. *Bisogna solforare la vite tutte le volte che comparisce l'oidium* (la pianticella crittogama): ecco l'unico precetto che devi scrupolosamente seguire.

94. Vedrai che due o tre solforazioni basteranno a distruggere perfettamente l'oidium: che poche vigne ne vorranno quattro o cinque: e che talvolta una sola basterà a salvare una vendemmia minacciata.

95. La sola *solforazione a secco* è quella che dà un effetto sicuro: devi farla a mezzo del soffietto, quando non sia vento, e non cada pioggia, poichè e l'uno e l'altra porterebbero via la polvere benefica.

96. La *pratica di solforare antecipatamente*, cioè prima di qualunque segno visibile di malattia, *è ottima*. Il solfo non à che una azione medicinale, e non *preventiva*, cioè: esso non previene l'invasione e lo sviluppamento delle sporule (sementi) dell'oidium, ma distrugge questa pianta parassita, quando sia sviluppata sulla vite: questo è quanto puoi attendere dalla sua azione. Al comparire dei grappoli ed alla fioritura farai due leggere solforazioni, 1.° perchè l'oidio spesso a questo tempo esiste, sebbene ancora non lo vegga ad occhio nudo, essendo soltanto nel primo sviluppo, 2.° perchè il solfo con una azione tutta sua facilita il mutamento del fiore in frutto.

97. Riguardo al solfo devi sapere, che il solfo in *fiori*, diviso cioè per sublimazione, non è niente affatto superiore al solfo diviso con mezzi meccanici, come p. e. colla triturazione: che quindi *è indifferente usare del solfo sublimato o triturato*.

98. Quello che invece devi sommamente guardare è, che il *solfo* sia ridotto in *polvere finissima:* poichè quanto più è diviso meglio copre la superficie fogliacea della vigna: per conseguenza con un chilogrammo di solfo ben diviso puoi spolverare una superficie ben più estesa, che non con un chilogrammo di solfo grossamente triturato.

99. Di più: se abbia del solfo sublimato, e del solfo triturato tutti e due ridotti a tenuità uguale, devi preferire il solfo triturato, poichè il solfo sublimato contiene quasi

sempre dell'acido solforico libero, nocevolissimo alla vegetazione.

100. Si è trovato che l'azionc del solfo torna benefica anche sovr'altre piante: dato al tempo della fioritura o un po' più tardi, in tempo secco e caldo sovra i ciliegi, i prugni, i pomi, i peri, ecc. e in generale su tutte le piante della famiglia delle rosacee ne aumenta notevolmente la forza vegetativa ed il numero de' frutti. Coll'uso del solfo vidi i peschi guarire dall'arricciamento.

I cereali parvero finora insensibili: il pomo di terra invece ne è grandemente giovato: pare infine che anche le piante da fiori per l'azione del solfo dieno de' fiori molto più vagamente colorati.

101. Si è di recente osservato, che il solfo, assumendo dal terreno la calce, si trasforma in breve tempo, (in poco più di un mese) in *solfato di calce:* si trovò infatti del solfato di calce, anche alla profondità di 50 centimetri, in terreni di vigneti solforati.

Questa trasformazione si compie più presto nei vigneti concìmati, che non in quelli non concìmati. Di quì la necessità di solforare ogni volta che l'oidio ricomparisce.

Si è fatta anche questa preziosa osservazione, che il *Phylloxera,* il nuovo tremendo parassita della vite, non si vide finora mai nei vigneti, che sono da lungo tempo solforati.

Capo Quarto

Vinificazione

Articolo I.

Vino rosso.

1. *Fa vendemmiare l'uva matura:* conoscerai ciò dalla *foglia* giallognola, dal *gambo* de' grappoli più bruno, dal *colore* intenso nelle uve nere, e di paglia nelle uve bianche.

Usa il *gleucometro:* quando il mosto segna 10 o 12 gradi di densità zuccherina, l'uva è perfettamente matura.

3. Fa vendemmiare qualche ora dopo levato il sole, quando non vi sia più rugiada, e l'aria sia rattemperata.

4. Non far cogliere tutta l'uva in una volta: fa cogliere prima la più matura; poi torna a far cogliere una seconda volta, lasciando attaccati al tralcio i grappoli non maturi ed infetti, che saranno colti in fine per far vini inferiori.

5. Fa tagliare con diligenza i grappoli con forbice, mondarli dalle buccie imperfette, dal seccume, e porli in ceste senza ammaccarli e lacerarli: in una cesta non si porranno più di 12 chilogrammi. Farai portare le ceste a braccia in una stanza bene aereata: ivi si stenda al suolo l'uva grappolo per grappolo, e si faccia uno strato alto dai 20 ai 30 centimetri.

6. Purchè l'uva non soffra, lasciala così 3 o 4 giorni, altrimenti dopo 36 ore, e quando avrai la quantità necessaria per riempire un tino, fa fare la pigiatura. Il gleucometro ti farà vedere, che con questa operazione l'uva acquistò uno, due e più gradi di densità zuccherina.

7. Fa fare la pigiatura sopra il tino in una cassa quadrilunga, che abbia un foro quadrato di 20 centimetri di lato, munito di reticella di filo di ferro amovibile. Riempita la cassa si fa la pigiatura da due giovani robusti: il mosto passa attraverso la reticella, e corre nel tino. Verso la fine della pigiatura, si toglie la reticella, si fanno schiacciare perfettamente gli acini, e ad operazione compita si fa passar tutto pel foro della cassa nel tino. Questa operazione va ripetuta con altra uva, fino a tanto che il tino sia pieno *meno un settimo della sua altezza.*

8. La capacità del tino dev'essere tale, che con un certo numero di pigiatori sia riempita meno un settimo in 12 ore di lavoro: per due pigiatori essa è dai 35 ai 40

ettolitri. Va bene che la capacità delle botti sia tale che colla svinatura di un tino se ne riempia una perfettamente.

9. Riempito il tino fa rimescolare le vinaccie col mosto per mezz'ora con un tridente. Subito dopo fa porre orizzontalmente sulla superficie del liquido, un *graticcio* di assicelle, circolare, del diametro del tino stesso ch'è cilindrico. Con tre bastoni di legno tenuti verticali in tre punti equidistanti, sopra il graticcio e rasenti alla parete del tino, lo farai abbassare da tre operatori verso il fondo. Questi bastoni devono essere lunghi poco più di un quarto dell'altezza del tino, e vanno spinti al basso fino a tanto, che non isporgano fuori, e possano essere raccomandati sotto a tre tappi infissi nel tino stesso. Il graticcio posto a questo punto tiene le vinaccie imprigionate alla metà del tino: così ottieni fermentazione perfetta, e procuri colore ed aroma al vino.

10. Fa chiudere il tino col coperchio lutando le fessure con cenere mescolata a poco sterco vaccino: imprigionando così l'aroma, l'alcool, il gas acido carbonico ottieni perfetta vinificazione. Il coperchio dee avere un foro del diametro di 4 centimetri, coperto con un pezzo di cuoio largo il doppio, fermato da una parte con due o tre chiodi. Siccome l'aria è necessaria per eccitare il fermento, così devi tenere sollevato il cuoio, finchè la fermentazione sia cominciata, indi lo abbasserai, sovrapponendovi un piccole peso di ferro. Se nel tino si sviluppa una quantità eccessiva di gas, la valvola si alza spinta dal gas stesso, e se ne sprigiona l'eccesso senza danno del tino.

11. La temperatura della *tinaia* dev'essere non meno di 10 nè più di 18 gradi R.: se è più bassa devi elevarla a mezzo della stufa; se più alta devi tener di giorno chiusi e di notte aperti i fori, e bagnare i tini con acqua fresca.

12. Dopo 6 od 8 giorni di fermentazione tumultuosa, che è più celere, se la temperatura è calda, ed è più lenta, se la temperatura è fresca, spilla il vino prendendo avviso

dal colore chiaro, e dal gusto vinoso. Adopera il gleucometro; se marca poco più di un grado solo svina, perchè non c'è più tanta materia zuccherina da decomporsi.

Nota che nelle annate sfavorevoli per le uve, sebbene il vino sia torbido e caldo, ed il gleucometro segni quasi zero, pure devi svinare ugualmente. Quando questo vino avrà compita la fermentazione tumultuosa nella botte, devi travasarlo per liberarlo dalle feccie.

13. Prepara la botte, nella quale dovrai passare il vino, aprendole i due fori, e cacciandone fuori con un soffietto i gas, e poi bruciando verso la metà di essa un pezzetto di tela inzolfata sospesa ad un filo di ferro attaccato al cocchiume, col quale chiuderai la botte, avendo prima chiuso l'altro foro. La solforazione è compìta, se nella botte non ci sia pù *aria comune*, ch'è il *peggiore nemico del vino.* Guarda di non solforare troppo, il vino perderebbe il colore.

14. Applica al tino un robinetto, e con apposito tubo fa discendere il vino dalla tinaia in cantina entro la botte, il foro della quale per dove passa il tubo terrai ben chiuso con pannolino. Se la botte è proporzionata al tino, quando questo è svinato, la botte è piena.

15. Lasciavi tuttavia un vuoto da 15 a 20 centimetri, cioè due ettolitri circa: applica il tappo al cocchiume non a forza; così eviti che la botte si rompa. In essa nello spazio di 8 a 10 giorni si compie una fermentazione, dopo la quale riempirai la botte con vino tenuto appositamente in serbo, o col vino avuto dalla torchiatura, usando un imbuto a lungo collo che s'immerga bene nel vino. Fatto ciò tura bene il cocchiume col tappo.

16. Le vinaccie estratte tosto dal tino vanno torchiate: ne spremerai un vino ch'è più robusto, ma aspro: mettilo in apposita botte, e quando è diventato chiaro travasalo: puoi mescolarlo al primo, il quale acquisterà così più colore, sarà più robusto e serbevole, ma meno delicato.

17. Siccome il vino posto in botte va scemando, così va bene colmarla per mantenerla sempre piena. Nel primo mese la colmerai due volte la settimana, nel secondo una volta, nel terzo e fino a marzo ogni 15 giorni: nel marzo *prima dell'equinozio* farai il travaso in giornata fresca, serena, e che non soffi gran vento, ma spiri un'aria di nord; e dopo il plenilunio, perchè l'esperienza dà, che nel vino il movimento intestino è minore a luna scema che a luna crescente.

18. Prima di travasare fa il saggio del vino: se non à le buone qualità che desideri, taglialo, cioè mesci il vino robusto col dolce e viceversa. Alcuni vini non sono serbevoli, nè sopportano viaggio, se non sono tagliati con vini robusti e generosi.

19. Se vedi che il vino non abbia la voluta limpidezza, chiarificalo.

20. La botte dove fai passare il vino sia pulita e solforata: l'*estrazione* del vino dalla botte va fatta *a pompa*. La botte rimasta vuota devi pulirla subito e zolforarla; così è atta a ricevere il vino travasato da una terza, e questa quello da una quarta e così di seguito, in maniera che, se le botti col vino da travasare sono una accanto all'altra, dopo la operazione avrai vuota l'ultima, mentre da principio avevi vuota la prima.

Puoi vendere il vino 20 giorni dopo il travaso; devi colmare le botti, che ti restano piene, una volta al mese fino a settembre. Nell'atto che colmi le botti, cava con un piccolo sifone mezzo bicchiere di vino per vedere il colore, la limpidezza e gustarne il sapore: nel caso che trovi qualche difetto antecipa il secondo travaso, che va fatto prima dell'equinozio d'autunno, cioè prima dei 21 settembre. Se à bisogno, chiarificalo.

Articolo II.

Vini bianchi.

21. L'uva bianca vendemmiala dopo la nera: depositala a strati, e quando vuoi pigiarla, il gleucometro segni almeno 12 gradi.

22. Fatta la pigiatura nella cassa, prima di levare la reticella dallo sportello, fà togliere col tridente una metà circa dei raspi senza buccia, poi fa compiere la pigiatura.

23. Svinerai tre o quattro giorni dopo la fermentazione tumultuosa, quando il gleucometro segna poco più della metà dei gradi che aveva l'uva all'atto di pigiarla. Lascia nella botte un pò più di vuoto che pei vini rossi, ed al cocchiume applica un piccolo tubo ricurvo che peschi in un vasetto, che manterrai pieno d'acqua posto sul dosso della botte.

A questo semplice congegno puoi molto utilmente sostituire il *Tappo-idraulico* di recente imaginato dal Palmegiani di Rieti.

Per averne una idea, imagina un tubo di zinco, o di vetro, o di terra, lungo 15 centimetri fisso con mastice al cocchiume; attorno al tubo sia saldata una piccola coppa con un beccuccio da una parte volto in su, e con un altro dall'altra volto in giù, muniti di turacciolo. Il tubo sia alquanto più alto del labbro della coppa: se lo si copra con un'altra coppetta capovolta, che col suo labbro combaci coll'orlo della sottoposta, e che da questo punto si restringa in tubo, che circondi non a sfregamento il tubo fisso, e tocchi quasi il fondo della coppa inferiore, si avrà il Tappo Palmegiani. Se si versa nella coppa inferiore dell'acqua con alcool, si chiuderà ermeticamente la botte. Il gaz che si sviluppa ascende nel tubo fisso, batte nel fondo della coppa capovolta, ivi s'imprigiona; se à della tensione, premendo per tutti i versi, preme su quell'anello d'acqua, ch'è tra

il tubo del cocchiume, e quello nel quale termina la coppa capovolta. Se la tensione cresce, l'acqua chiusa fra i due tubi, cede passaggio al gaz, che va a sprigionarsi alla superficie dell'acqua della coppa, dalla quale sfugge nell'aria per un piccolo foro, che è fatto vicino all'orlo della coppa inferiore.

Questo tappo serve per chiudere le botti durante la fermentazione, agisce come valvola, facilita l'operazione della colmatura e nell'atto che tien sempre ben chiusa la botte permette l'efflusso libero del vino, soddisfa a tutti i bisogni nel lungo periodo della maturazione dei vini, e fa risparmiare la spesa e l'imbarazzo di altri apparecchi.

24. Dopo 4, 5 giorni la fermentazione affievolisce, e quando trovi che il gleucometro segna un grado, svina colla pompa, e riempi a mezzo di apposito tubo, bene applicato al cocchiume, la botte vicina pulita e solforata, lasciando in questa un vacuo di 15 centimetri circa, impedendo l'accesso dell'aria, nociva più al vino bianco che al rosso. Nel resto opera come pel vino rosso.

Articolo III.

Vini fini.

25. Per far tali vini bisogna che abbia vitigni, terreno, clima, ed esposizione acconci.

Se avrai viti dei più rinomati vigneti nazionali od esteri, non credere di fare un vino uguale a quello che si ottiene nei paesi d'onde ài prese le viti. Puoi per altro ottenere vini squisiti, delicati, eccellenti quanto i migliori vini forestieri; col tempo *dobbiamo cessare di renderci tributarii all'estero.*

Questa qualità di vini va distinta in *Vini liquori, — Vini aromatici, — Vini spumanti.*

ARTICOLO IV.

Vini liquori.

26. Puoi farli con uve bianche e rosse, di qualità fina, aventi più o meno un profumo p. es. di malvasia, di moscato ecc. Tutte le specie di uva ànno aroma proprio, che nei vini liquori va in parte a spese dell'alcool.

27. Lascia le uve attaccate alla vite più che puoi, e se il clima caldo permetta, torci il peduncolo del grappolo per far perdere all'uva l'acqua di vegetazione, e lasciala appesa ai tralci fino al tempo da pigiarla.

28. Se la stagione volge al freddo, ed è piovosa, fa cogliere l'uva col massimo riguardo, sceverando qualità da qualità: fa porla in cesti, purgarla, e stenderla delicatamente sopra graticci posti a castello un sopra l'altro, in luogo bene aereato. In 15 giorni l'uva appassendo segna al gleucometro 16, 18 e 20 gradi: allora pigiala. Se il tempo fosse piovoso, umido, freddo, chiudi le fenestre, accendi la stufa, e con 20 gradi R. porterai l'uva al necessario grado di densità zuccherina.

29. Fa levare l'uva dai graticci, sceverando specie da specie: si tolgano le buccie secche, i grani guasti, e la maggior parte dei raspi, non lasciando che piccole parti di esse, quanto bastino a formare come un tessuto da tenere le buccie immerse nel mosto. Posta l'uva nella cassa falla pigiare assai bene. Il tino va riempito a soli *sei decimi*. Si opera come pegli altri vini: il graticcio del tino dev'esser fatto con liste l'une più vicine alle altre, che non quelle del graticcio usato pegli altri vini, onde le buccie non vengano a galla. Immergerai il graticcio tanto, che un terzo del mosto resti sopra. Chiuso il tino come fu detto pegli altri vini applica al foro il tubo, e il vaso d'acqua, o meglio il tappo Palmegiani.

30. Alcuni giorni dopo spilla, e se il gleucometro

segna la metà di densità zuccherina, che aveva il mosto appena pigiata l'uva, svina, perchè v'è già alcool sufficiente a fare sprigionare dal fiocine l'aroma: la parte zuccherina si converte per due terze parti in acido carbonico, e per l'altra terza parte in alcool.

31. Lascia da parte il vino che viene torbido; esso va unito in altra botte a quello, che tosto si dee spremere dalla vinaccia.

32. Riempi *totalmente* col vino chiaro la botte ben preparata della capacità di 3 a 6 litri. Poche ore dopo si desta la fermentazione tumultuosa, che spinge fuori e spande dal cocchiume una schiuma, ch'è fermento quasi puro. Attorno al cocchiume poni un anello di creta alto 6 centimetri circa, con una fessura da una parte, perchè possa raccogliere facilmente il liquido spinto fuori in un vaso sottoposto alla botte. Puoi usare la parte inferiore del tubo Palmeggiani, tenendo aperto il beccuccio che guarda in giù.

Colma la botte ogni giorno alla mattina e alla sera con vino della stessa qualità, togliendo via dal cocchiume e dall'anello tutta la schiuma aderente.

33. Quando la fermentazione tumultuosa è per cessare, svina, e travasa una seconda volta in altra botte preparata: se vuoi ottenere un vino più dolce antecipa il travaso, se lo vuoi più asciutto ritarda. Riempi la botte, tura il cocchiume non a forza, e seguita a colmarla fino a marzo. Assaggia allora il vino; trovandolo troppo dolce o troppo asciutto, fa il taglio e travasa per la terza volta in botti ben pulite e zolforate, che riempirai a due terzi soltanto.

Fa la chiarificazione: questa operazione è assolutamente necessaria.

34. La *chiarificazione* si fa coll'*albume d'uovo fresco*, in ragione di quattro albumi per ettolitro.

Sbatti gli albumi in un vaso, versandovi a poco a poco un bicchiere di vino per albume, finchè abbiano fatto bella

schiuma; prima di versare la schiuma nella botte mettivi un po' di sale per correggere qualche albume che sia d'uovo non fresco.

Versa nella botte due terzi della schiuma, che in proporzione degli ettolitri vi devi mettere: agita il liquido con manipolo di vimini per 8 o 10 minuti, e se puoi, smuovi ed agita la botte per ogni verso. Fatto ciò riempi la botte lasciandovi un vacuo di circa 10 litri, versavi il resto degli albumi sbattuti, agita per altri 7 od 8 minuti, poi colma la botte, poi turala leggermente, o applicavi il tappo Palmegiani.

Dieci o dodici giorni dopo, secondo la temperatura ed il vento che spira (se l'aria è fresca, e spiri il vento nord, il vino si chiarifica più presto) travasa la quarta volta; se il vino non è limpido aspetta. La botte nella quale travasi sia ben monda e solforata: empila totalmente e turala bene.

36. Nella state colma ogni otto, od ogni quindici giorni: assaggia il vino cavandone un poco col sifone: se trovi che sia in fermentazione un po' viva, travasa subito, solforando assai la botte che riempi, e se non fosse limpido torna a chiarificarlo.

37. Al settembre prima dell'equinozio fa un quinto travaso. Nel verno successivo puoi metterlo in vendita.

38. Il vino dopo la fermentazione tumultuosa ed insensibile à sempre un movimento intestino, che fino ad un certo punto tende a migliorarlo, e a farlo perfetto: questo movimento dopo lo deteriora. Cogli questo punto per metterlo in vendita.

39. Allorchè abbia scemata per metà una botte, travasa il vino residuo in botte più piccola. Va bene che le botti siено munite di robinetto di legno.

40. Se ài da mandare del vino per mare passando la linea, aggiungi il tre od il quattro per cento di alcool, per impedire che una viva fermentazione spezzi le bottiglie:

usa bottiglie di Francia, turaccioli di Spagna, e la macchina Themar per turare. Puoi adoperare anche botticelle da 50 litri.

41. Non è necessario che tenga i vini liquori in cantina molto fresca: li terrai piuttosto in piano terreno, e meglio in granaio.

Articolo V.

Vini profumati.

42. Puoi farli con uva bianca, e con uva rossa, che abbia un profumo ben pronunciato. Se l'abbia troppo come l'isabella, va mischiata con uva che non ne abbia. Non mescolare mai uve che abbiano differente profumo.

43. Farai le operazioni stesse come pei vini liquori: poste le uve sui graticci, quando segnano al gleucometro 12, 13 o al più 14 gradi, porta i graticci al fresco nella tinaia o nella cantina, e lasciaveli 24 ore: togli i raspi, pigia ecc. come pei vini liquori.

44. Dopo alcuni giorni di fermentazione assaggia il vino per sentire se à il profumo richiesto. Quando segna al gleucometro 4 o 5 gradi, svina, e travasalo in botte ben preparata nella quale lascierai un vuoto di 10 a 15 centimetri: applica al cocchiume il tappo Palmegiani. Due giorni circa dopo, quando il gleucometro segna due o tre gradi, travasalo in altra botte per liberarlo dalle feccie, ed allorchè segnerà un grado, travasa nuovamente, empiendo totalmente la botte. Chiudi il cocchiume col tappo, seguita a colmare, e nel marzo assaggia: se non trovi il vino quale lo desideri, taglialo con vino dello stesso profumo: questo taglio va fatto non tanto secondo la qualità del vino, quanto secondo il gusto dei consumatori.

45. Prima dell'equinozio di primavera travasa, chiarifica, ed opera come pei vini liquori. Verso l'equinozio di

autunno travasa nuovamente, e se occorre chiarifica. Devi tenere questa specie di vini in cantina fresca, la cui temperatura non dev'essere nè maggiore, nè minore di 10 gradi R.

Articolo VI.

Vino muto.

46. Cogli uve bianche di eccellente qualità, ben mature, alla mattina pel fresco; torchiale subito, non colla massima pressione: fa passare il mosto per una tela rara.

Prendi quattro (o più in proporzione del vino che desideri fare) botticini da 50 litri: abbruciavi entro lo zolfo, poi versavi 25 litri del mosto passato attraverso alla tela: chiudili e squassali per 8 o 10 minuti, poi zolfora di nuovo il vacuo, chiudi e torna squassare; zolfora una terza volta, e poi col liquido di due dei quattro botticini riempi gli altri due. Turali bene, e depositali in cantina. Due o tre giorni dopo il mosto sarà limpido come l'acqua. Cavalo dai botticini, e mettilo in bottiglie o damigiane ben turate, che terrai in cantina al fresco. Il vino muto, se è ben fatto, si conserva per più anni.

Articolo VII.

Vino spumante.

47. Cogli l'uva di due o tre specie adatte a buccia tenera, succose, bianche (in Champagne vi mescolano delle rosse, perchè ivi si dice che le bianche sole danno vino leggero e troppo spumante), di buon mattino, che vi sia ancora la rugiada.

48. Scegli le più mature, le sane; purgale dalle buccie guaste e dal seccume; al gleucometro devono segnare dai 10 ai 12 gradi. Poste in cesti falle portare in tinaia, dove fatta una leggiera pigiatura, spremerai col torchio tre

quarti circa del succo, e questo metterai nel tino: seguita indi a torchiare fino a spremitura completa: il mosto che ne cavi ponilo in altro tino; esso è di qualita inferiore. Leva le vinaccie dal torchio; torna a ripetere l'operazione sovra altra uva. Il torchio sia di tale capacità, che fatte due spremiture possa riempire il tino contenente da 6 a 7 ettolitri.

Questa operazione va fatta al più presto possibile, cioè in tre ore devonsi spremere da 6 a 7 ettolitri.

49. In meno di 6 ore, e non mai dopo 15 o 20 le grosse feccie del mosto calano al fondo, o salgono. Quando s'innalzano alla superficie delle piccole bolle di gaz acido carbonico svina subito, metti il liquido in botte, colmandola sempre mattina e sera, finchè la fermentazione tumultuosa è per cessare. Allora travasa il vino in altra botte, chiudila non troppo, e lascia che compia la fermentazione insensibile.

50. Nel decembre travasa in altra botte pulita e zolforata. In gennajo travasa di nuovo e chiarifica coll'albume d'uovo. In febbrajo travasa per la terza volta e chiarifica e tra i 10 e i 14 marzo metti il vino in bottiglie.

51. Per fare questa operazione occorrono cinque operatori. Applicato il robinetto alla botte, si dee coprire la coppa dell'imbuto con finissima tela di setaccio, perchè niente entri nella bottiglia col vino. Uno degli operatori riempie le bottiglie, lasciandovi un vuoto dall'orlo di 5 a 6 centimetri: egli le porge alla sua diritta ad un secondo seduto a poca distanza: questi appoggia la bottiglia sopra un deschetto quadrato alto fino alle ginocchia, coperto di uno strato di foglietti di piombo: guarda se la bottiglia è perfetta, poi sceglie un turacciolo adatto, lo bagna con vino, lo spinge con mazzetta poco più della metà entro il collo. Ciò fatto porge la bottiglia alla sua diritta ad un terzo che raccomanda il turacciolo con spago, e poi dà la bottiglia ad un quarto, che vi fa una legatura con filo di

›rro, e lo ritorce ed annoda con pinzetta in cima al tuacciolo. Il quinto riceve le bottiglie e le mette in terra e › dispone in gruppi parallelogrammici per numerarle più acilmente. Bisogna che la operazione sia compita prima lella sera per aver agio di portare le bottiglie in cantina ı metterle in catasta in luogo preparato e difeso da cor-·ente di aria.

52. La catasta si fa così. Si stende lungo il muro sul pavimento di pietra (che dev' essere mondo e un po' penluto da un verso per fare andare il liquido di bottiglie :he si aprano o frangano, in un serbatoio pure di pietra e nitidissimo) si stende una serie di bottiglie una ad una cominciando da un angolo andando verso l'altro: il collo della bottiglia va posto contro il muro. Lungo l'angolo che la parete fa col pavimento va posto un regolo di legno a sostegno delle bottiglie dalla parte del collo. Stando così le bottiglie orizzontali, quel vuoto ch' è in esse, si porterà in quel punto, dove la bottiglia da cilindrica diventa conica. Si assicura con piccoli coni di legno a destra ed a sinistra del fondo ogni bottiglia, e in questo modo è formata la base della catasta. Su questo strato se ne dispone un altro, sdrajando questa volta le bottiglie col fondo verso il muro poggiato sovra il listello, che sostiene il collo delle bottiglie sottoposte. Si sostiene il collo delle bottiglie di questo secondo strato con un altro listello di legno simile al primo. Il terzo strato si dispone come il primo, il quarto come il secondo ecc. fino all'altezza di due metri. Le bottiglie così disposte si possono levare e rimettere nella catasta a piacere.

53. In luglio ed agosto si eccita una viva fermentazione, e si spezzano delle bottiglie: se lo spezzarsi oltrepassa il 12 per cento devi disfare la catasta, e portare le bottiglie in luogo più fresco, privo di corrente d'aria, col collo in giù fisso in uno strato di sabbia; ovvero devi tagliare il

filo di ferro e lo spago alle bottiglie, alzare un po' il turacciolo da una parte, sprigionare il gas, turarle, legarle e rimetterle in catasta.

54. Nel settembre, passato omai il pericolo dello infrangimento, cavane alcune, tenendole sempre orizzontali, per vedere se spumeggiano: ciò avverrà certamente, se al basso del ventre della bottiglia vegga un sedimento con ramificazioni. Verso la metà di ottobre disfà la catasta, esamina ad una ad una le bottiglie. Trovando che taluna, sebbene abbia il turacciolo fisso, pure è molto scema, ponila da parte. Le bottiglie che trovi a dovere disponile capovolte sovra panche forate, o sovra un reticolato di legno, ove pongonsi a gocciare le bottiglie lavate. Il pancone forato, od il reticolato dev' esser fatto in maniera di dare alle bottiglie una inclinazione di 20 a 30 gradi. Due volte al giorno, senza raddrizzarle, levasi una bottiglia alla volta prendendola colla sinistra pel fondo, e colla destra pel collo: levata la sinistra si danno alla bottiglia alcune leggere scosse, e si fa destramente una piccola agitazione prolungata, affine di fare staccare il deposito, e di farlo cadere lungo il collo della bottiglia sul turacciolo, e poi si ripone entro al foro della panca o nel reticolato adagiandola come prima. Si continua a fare questa operazione per 15 giorni, e fino a tanto che il vino sia limpidissimo. Se si raddrizza qualche bottiglia, si dee rifare l'operazione.

55. Compita questa operazione, bisogna purgare le bottiglie dal sedimento. Levansi ad una ad una le bottiglie, e si pongono delicatamente in cesti appositi sempre capovolte. L'operatore prende pel fondo la bottiglia colla sinistra, l'appoggia al ginocchio sinistro, e colla destra armata di tenaglia rompe il filo di ferro, taglia le spago, e leva destramente il turacciolo. Non è levato, che uno sbocco di spuma getta fuori il sedimento, e nell'atto stesso l'operatore dee chiuder la bottiglia coll'indice e raddrizzarla. La bot-

tiglia si colma con vino purgato, lasciando il solito vuoto di 5 a 6 centimetri. La bottiglia dev'essere nuovamente turata con spago e filo di ferro. Le bottiglie così governate possono essere poste tosto in vendita. Se non vengono vendute si tengono in serbo in catasta. Se corra molto tempo prima di venderle, si dee ripetere l'operazione, se ne sia bisogno, per liberarle dal sedimento.

56. Puoi fare vino spumante color di rosa, o rosso: per fare il primo devi usare uve bianche e rosse, e per fare il secondo uve rosse soltanto; devi sgranarle, pigiarle, e posto il mosto in tino, allorchè la fermentazione è bene sviluppata, svina, torchia le vinaccie non fortemente, cola il mosto attraverso di tela rada, e mettilo insieme al primo in botte; poi opera come fu detto pel vino bianco.

Articolo VIII.

Come si conservi e perfezioni il vino, e se ne tolgano i difetti — Riscaldamento.

Il vino riscaldato in bottiglia per brevi istanti ad una temperatura di 50, 60 gradi, acquista: 1.° inalterabilità; 2.° brillante limpidezza senza verun sedimento; 3.° eccellenza sul vino identico non riscaldato.

Secondo Pasteur bisogna considerare il vino come una infusione, che, come qualunque altra infusione organica, ricetta in se esseri organici microscopici.

Dei vegetabili parassiti portati dall'aria nel vino lo alterano e lo guastano impoverendolo di certi principii, o dandovi origine ad altri.

Il vegetabile *micoderma aceti*, col concorso del quale si fa la fermentazione acida, perchè esso è quello che agisce sull'ossigeno dell'aria e sull'alcool per acidificarlo, è causa dell'*acidità*.

Filamenti cilindrici estremamente tenui, che fanno apparire quelle onde come di seta, quando si guarda il vino

traverso un tubo di vetro, sono causa che il vino *dia di volta* e intorbidisca, ed il cattivo gusto viene da una particolare fermentazione, che tiene della fermentazione lattica. Questi parassiti si sviluppano specialmente nei grandi calori di state, ed il germe trovasi nel vino fin dai primi momenti della vinificazione.

Un vino può nello stesso tempo aver dato di volta ed esser acido.

Filamenti invece *a corona* di granellini sono causa che il vino diventi *grasso, oleoso, filante.* Questi parassiti nascono dai grani ch'essi stessi ànno marcito, o che furono marciti da altri parassiti della loro varietà o metamorfosi.

Filamenti cilindrici un po' più *grossi* dei primi *con articolazioni* più apparenti cagionano l'*amarezza.* Questa malattia si sviluppa tardi nel vino, ed il germe dei parassiti esiste nel vino fin dal giorno che fu posto in bottiglia.

Il vino quando non abbia verun germe di questi parassiti, e ne sia impedito lo sviluppo, invecchiando migliora, coll'assorbire lentamente e progressivamente l'ossigeno dell'aria, ch'è quello che fa il vino, perchè ne modifica i principii acerbi quando è nuovo, ne distrugge il gusto non buono, e ne fa nascere il deposito nelle botti e nelle bottiglie. Se l'azione dell'ossigeno è forte distrugge l'aroma. È mestieri che il vino prima di esser posto in bottiglia abbia già assorbito la quantità di ossigeno necessaria al miglioramento successivo.

57. Per conservare quindi il vino devi impedire lo sviluppo dei parassiti distruggendone i germi: otterrai ciò col riscaldarlo per pochi istanti fino a 50 o al più fino a 60 gradi centigradi, ovvero 40 a 48 R. La temperatura di 100 gradi fa perire i germi tutti degl'infusorii e delle crittogame nei liquidi; pel vino basta una temperatura più bassa, perfino a 45 gradi, perchè l'alcool favorisce l'azione purificatrice del calore.

Questa operazione non altera punto la composizione del vino. Essa può esser fatta sopra vino appena chiuso in bottiglie, o sopra vino chiusovi da lungo tempo, sia che sia sano, *sia che abbia difetto;* in questa circostanza per altro bisogna vuotare il vino in altre bottiglie per liberarlo dal deposito.

58. Per fare il riscaldamento del vino opera così. Chiuse le bottiglie legane il turacciolo, perchè il vino scaldandosi tende a spingerlo fuori, e postele in un paniere, riscaldale a bagno-maria: in una delle bottiglie piena d'acqua porrai il termometro. Tenuto il vino per pochi istanti a 50 o 60 gradi, ritira le bottiglie, e quando sieusi raffreddate batti sul turacciolo per farlo andare a segno, leva i legami, e riponi le bottiglie in cantina.

59. Per riscaldare molte bottiglie in una volta puoi collocarle in un camerino-stufa, dove farai entrare del vapore d'acqua o dell'aria calda fino al punto della necessaria temperatura. Puoi fare scaldare le bottiglie al sole, sempre che la forza calorifica di esso elevi la temperatura al grado necessario per far perire i germi.

Articolo IX.

Delle bottiglie.

60. Son di due sorte: *damigiane* della capacità di 20 a 50 litri: *bottiglie* della capacità di un litro.

Le qualità di una buona bottiglia sono:

1.° la levigatezza e lucidezza della superficie,

2.° la continuità ed uniformità del vetro, senza bolle,

3.° la uguale spessezza delle pareti nelle differenti sue parti,

4.° l'aver il collo non troppo largo, perfettamente rotondo, e che presenti come un attorcigliamento fibroso.

5.° e la imboccatura più stretta, con un circolo di vetro esterno abbastanza grosso.

61. Prima di usar le bottiglie di qualunque specie siano, ancorchè nuove, devi lavarle con ranno, e quindi ripulirle con acqua fresca tanto, che non facciano sentir verun odore, e sieno monde di qualsiasi feccia.

Articolo X.

Dei turàccioli.

62. I *turaccioli* di sòvero devono avere le seguènti qualità per esser buoni:

1.° sodi, biancastri, possibilmente senza pori e screpolature,

2.° di figura cilindrica o anche dolcemente conica,

3.° della lunghezza di 4 a 5 centimetri.

63. Per renderli migliori farai sciogliere della cera ben purgata e senza il minimo odore, ed in essa farai bollire un po' i turaccioli. Estratti e puliti esteriormente puoi metterli in uso. Volendoli applicare alle bottiglie guarda, che sien più grossi del foro del collo della bottiglia, ed usa la *macchina*. Coprirai la estremità del collo della bottiglia dove ài posto il vino con apposito *mastice*.

64. Puoi comporlo così: pece greca chilogrammi 1, resina di trementina ettogramma 1, cera gialla ettogrammi 1, sego 1/2 ettogramma, 1/4 d'ettogramma di terra d'ocra: poni il miscuglio al fuoco fin che sia tutto liquefatto e ben commisto; toglilo tosto, e lascia che si addensi tanto che intingendovi la estremità bene asciutta del collo delle bottiglie, lo rivesta di uno strato abbastanza grosso. Questo mastice è abbastanza tenace, e salta in pezzi facilmente ai colpi del martelletto, quando devesi sturare la bottiglia.

65. Sarà bene apporre ad ogni bottiglia la nota coll'anno della fabbricazione, e della qualità del vino.

Articolo XI.

Fabbricazione dell' aceto.

66. Varii sono i modi da fare l'*aceto* tanto col vino rosso, che col bianco: il migliore è di porre nel vino, che vuolsi acidificare, la feccia stessa di un aceto buonissimo.

Col seguente processo puoi ottenere con vino, che abbondi di spirito e vigore, un aceto perfettissimo in breve tempo: scegli dei grappoli di uve ben pregne di mosto, che deporrai entro una botte chiusa bene: lascia questa botte al sole; in pochi dì i raspi passano alla fermentazione acida: allora vèrsavi sopra del vino, e dopo otto o dieci ore, cavato il vino, lascia che i grappoli nella botte esposta al sole procedano nella incominciata fermentazione, poi torna a versarvi sopra il viuo che ài spillato. Dopo alcune ore spillerai di nuovo: ripeti ciò per quattro o cinque volte, e ne otterrai un aceto perfettissimo.

67. *L'aceto aromatico* lo potrai ottenere aggiungendovi del cinnamomo, dei garofani, o altre droghe. Potrai accrescere la efficacia antisèttica di esso colla canfora, coll'aglio o con altre sostanze acri; questo dicesi *aceto dei quattro ladri.*

68. Il *miglior aceto* è quello che otterrai da vino buono e vigoroso, e fra gli altri dai vini forzati. Per altro puoi provare l'acidificazione anche dei vini *mezzo guasti* infondendo in essi un lievito composto di allume di rocca, pepe nero, zènzero ed altre droghe acri.

69. Per togliere il colore all'aceto versalo in un tino che abbia del mosto di uva bianca: poco tempo dopo spillalo; ripeti con un nuovo mosto la operazione varie volte, otterrai così un aceto affatto scolorato e limpido.

Per un litro di aceto rosso poni 45 dramme di carbone di ossa, rimescola tutto ogni 24 ore: in 2 o 3 giorni l'aceto sarà scolorato, e lo filtrerai per carta.

70. *Per conservare l'aceto* vien consigliato di farlo bollire, o se è imbottigliato di porre con precauzione le bottiglie in acqua bollente: ovvero di gettarvi dentro alcun poco di sale da cucina.

71. L'aceto puoi rinvigorirlo con aròmi, o coll'infondervi dell'alcool aromatizzato.

Capo Quinto

Coltivazione delle piante da frutto.

Articolo I.

Utilità.

1. Le *piante da frutto* danno uno de' più utili prodotti: la coltivazione delle buone specie può essere un'avventurosa prosperità per un dato luogo: i frutti giovano assai alla economia domestica, ed offrono un cibo gradito e salutevole. Talvolta la qualità e copia di essi in una annata pagano il fondo.

Coltivale queste piante; nè ti sconforti o la golosa avidità de' ragazzi, o la scaltra rapacità dei ladri; se ogni agricoltore apprezzandone la utilità ne coltivi, se le Autorità invigilino, potrai tranquillamente dedicarti a tanto utile e dilettevole industria.

2. Tre operazioni sono necessarie: 1.° la *seminagione*, 2.° l'*innesto*, 3.° la *potatura*.

Articolo II.

Dei Semi - della Seminagione - Semenzaio - Vivaio.

3. Se ami avere il tuo Pometo, e per esso le migliori frutta, dovrai avere *Semenzaio e Vivaio.*

Prima di tutto procurati le *migliori sementi:* se vuoi soggetti robusti, vigorosi, raccogli sementi da frutti selvaggi, cresciuti nelle foreste: se desideri frutti più saporiti, più grossi, procurati semi di frutti coltivati. I semi sieno i più grossi, i più nutriti, e di perfetta maturità; per peri, meli, cotogni i semi migliori sono quelli dei frutti dimenticati sulle piante.

4. Siccome alcuni semi, per esser troppo duri, posti in terra non germinano prontamente, altri diventano rancidi, ed altri infine troppo delicati e molli difficilmente conservansi nell'inverno abbandonati all'aria, tu dovrai custodirli colla *stratificazione* che farai così: fatta la raccolta de' grani, prendi un vaso qualunque, e poni sul fondo di esso uno strato di sabbia nè secca nè umida alto da 6 ad 8 centimetri, poi un sottile strato di semi, sieno granelli o noccioli, sovra questi un secondo strato di sabbia alto ugualmente, e così continua fino a che il vaso è pieno, o che non ài più semi da conservare; copri tutto con uno strato di sabbia. Riponi il vaso in una stanza qualunque, dove non geli, o i topi, che ne sono voraci, non guastino i semi. Alla metà di gennaio essi devono cominciare a svilupparsi; se ciò non avviene, bisogna, che innaffi con avvedutezza, perchè se sono troppo inumiditi, gettano radichette troppo vigorose, che poste più tardi in terra svilupperebbersi malamente.

5. Pel *semenzaio* preparerai la terra come ti fu detto pei gelsi (pag. 31 n. 2), divisa in aiuole; su queste al terminare dell'inverno spargerai rari i semi coprendoli con un dito di terriccio. Non confondere i semi venuti da piante di specie diverse, poichè *ciascuna specie innestata con innesto della specie stessa dà piante più robuste, e vigorose.* Nella primavera diràda le pianticelle, quando ànno qualche centimetro di altezza. Se occorre innaffia, ma giudiziosamente, perchè se con questo mezzo mostrano di svilupparsi vigorose, pure sono deboli, e al trapiantamento illanguidiscono, e muoiono.

Sarchia spesso. Nell'autunno, o al principio dell'inverno (secondo la natura della pianta e la qualità del terreno) in giornata umida ed un po' temperata, leva con *tutta diligenza* le piantine per porle nel vivaio tagliando ad esse la radice maestra; così avrai la pianta a mezzo fusto, che dà frutti più presto; se lasci la radice avrai piante di alto fusto, ma di fruttificazione tarda.

6. Le disporrai nel *vivaio*, che avrai ben preparato e diviso in aiuole, distanti le une dalle altre da 40 a 50 centimetri. Coltivale fin dalla primavera colle frequenti zappature e collo estirpare le mal'erbe, e nel mese di agosto, o al *principio di settembre* innesta le più belle *ad occhio* raso terra. Nel venturo anno allo stesso tempo tutte le altre potranno essere innestate ugualmente, qualora sieno state bene coltivate. Delle specie d'innesto ti sarà detto poi.

7. Se l'innesto à attecchito, taglia in marzo il fusto a 4 o 6 centimetri sopra l'occhio innestato, coll'avvertenza di lasciare al di sopra di questo nel soggetto un occhio, perchè anch'esso vegeti, e che smozzerai, quando vedrai un po' lungo; questo provocando il movimento del succo giova il germoglio dell'innesto: se al di sotto di questo il soggetto metterà virgulti li distruggerai tutti; questi sposserebbero l'innesto. In maggio zapperai diligentemente colla zappetta uncinata. Alla metà di giugno leva qualunque germoglio, perchè quello dell'innesto resti solo. Assicura nella state i fusticelli, che ànno due o tre piedi di altezza, a qualche sostegno, che pianterai senza offendere le radici, legandoli come ti fu detto pei gelsi.

Articolo III.

Degli altri modi di moltiplicare le piante da frutto. Per barbatelle o talée — propaggini — margotte.

8. Vi sono altre maniere per moltiplicare le piante da
[illegible]

frutto. Se tu levi con diligenza quelle pianticelle, che nascono al piede degli alberi, e le trapianti colle loro barbicelle nel vivaio, coltivandole, ne avrai sollecitamente begli alberi selvatici o domestici per natura secondo il ceppo, da cui le avrai tolte. Questo è moltiplicare le piante per *polloni*.

9. Per *barbatelle o talèe* moltiplicherai le piante, recidendo in febbraio in giorno umido dei rami grossi circa un dito e lunghi un piede, e piantandoli all'ombra per quanto più puoi in terra ben concimata e più omogenea alla specie dell'albero, alla profondità di 9 a 10 centimetri, distanti gli uni dagli altri 15 centimetri. Adattavi attorno comprimendo la terra. Nella estate e prima, se fa secco, le innaffierai diligentemente: così metteranno più facilmente radici. Nella primavera seguente lèvale con diligenza per piantarle nel vivaio. Coltivate ti daranno in breve delle piante o selvaggie o domestiche secondo le piante, onde le avrai tolte.

Alle volte questi rami infracidiscono quando sono posti in terra: per preservarli puoi intonacarli col seguente *mastice:* 1/2 di trementina, 1 1/2 di pece comune, 1/4 di aloè in polvere fatto insieme bollire in una pentola all'aria finchè s'infiammi due o tre volte: l'infiammazione si spegne col mettere sopra la pentola il coperchio: poi aggiungi 1/4 di cera bianca e qualche dramma di mastice in polvere: lascia tutto raffreddare, e quando ne avrai bisogno, ne farai fondere un pezzo con un poco di aloè, che stenderai non caldo sopra la talèa da porre in terra.

10. Per *propaggini* puoi sollecitamente moltiplicare le piante. Se una pianta à rami poco elevati da terra, o che escano dal piede, piega i più lunghi verso terra senza punto ròmperli e pònili sotto, raddrizzandone fuori la cima. Nella parte di ramo, che resta fuor di terra tra la pianta e la cima, lascierai solo una qualche gemma per facilitare

il movimento del succo; ne smozzerai in seguito il germoglio. Se fai propaggine di pianta di legno duro, farai una fenditura nella parte del ramo, che va sotterra, e prima di coprirla inserirai nella fenditura un sassolino, o un pezzo di legno secco, che la tenga aperta: in questo sito usciranno facilmente le prime radici. Nell'anno seguente, se à buone radici, puoi staccare la propaggine dalla pianta, e porla in vivaio.

11. Per *margotte* finalmente otterrai nuove piante, facendo entrare il ramoscello della pianta per fessura laterale di un vaso o per un foro nel fondo di esso, dopo aver fatto nel ramo una incisione per il lungo oltre un occhio: riempi il vaso di terra buona, che comprimerai molto. Fa di assicurare il vaso in maniera, che il vento non possa mai smuoverlo, perchè altrimenti le radici sarebbero impedite di attaccarsi alla terra. Messe le radici taglia il ramo dalla pianta e pònilo in vivaio.

Articolo IV.

Degl' innesti.

12. All'*innesto* si deve il miglioramento delle frutta, lo sviluppo della loro grossezza, la moltiplicazione delle specie, e persino la conservazione di alcuni aborti della natura.

Perchè prosperi, avrai le seguenti avvertenze:

1.° di porre l'innesto sopra la parte della pianta, dove il sugo è più perfetto:

2.° di fare che i vasellini del sugo di questa incontrino esattamente quelli dell'innesto:

3.° di scegliere il tempo più opportuno:

4.° di prendere l'innesto da pianta sana e robusta, e della medesima specie di quella che innesti:

5.° di osservare la qualità del terreno dove stà la pianta che vuoi innestare.

13. Gli *strumenti* necessarii sono: 1.° una specie di *coltello* la cui lama lunga da 8 a 10 centimetri è un po' curva alla punta dalla parte tagliente, il manico è di corno di cervo un po' curvo per meglio tenerlo in mano: esso à infissa al basso una piccola spàtola di bosso o di avorio di forma ovale, lisciata all'estremità; la lama deve essere *tagliente* come un rasoio, per troncare nettamente, e forbita sempre: 2.° *conii* di legno di varie grandezze da conficcare nella fessura fatta in una pianta forte per tenerla aperta fin che s'insinua il ramicello per l'innesto: 3.° un *martello* per aprire questa fessura battendo sopra qualche stromento tagliente.

14. Abbisognano anche le *legature* per mantenere saldi gl'innesti sino a tanto che abbiano attecchito. La *lana* filata e torta, le *liste di scorza*, le *filaccie* di canape, i giunchi, i vimini tagliati ed ammolliti nell'acqua vengono più comunemente adoperati; ma ànno difetti: però la lana è la migliore per certi innesti, ed i vimini non si adòperano, che per gl'innesti pei quali è necessaria una legatura stretta e forte.

15. Se ài da fare legature d'innesto sovra piante delicate, usa delle fettuccie di *tela incatramata*. Preparerai queste col tagliare della tela fina in fettuccie più o meno larghe, coprendole da una parte soltanto con un composto liquefatto di due parti di *pece nera*, una di *sego*, ed una di *cera*. Quando vuoi adoperarle, riscaldale o colla mano o col fiato, e poi applicale alla corteccia delle piante innestate, avvertendo di premervi sopra più volte colle dita per attaccarle bene.

16. Le legature non sono sempre necessarie per custodire gl'innesti; bisogna però che li preservi o colla *cera d'innesto*, o coll'unguento di san Fiacre.

Preparerai la *cera d'innesto* così: prendi un chilo di *pece di Borgogna*, un quarto di *pece nera*, due etti di *cera*

vergine, due di *resina*, mezzo di *sego di montone:* oppure un terzo di *cera vergine*, un terzo di *sego;* a cui aggiungerai una quantità presso a poco uguale di *polvere finissima* di mattoni, che porrai a liquefare al fuoco.

Per usarla devi riscaldarla, ed applicarla liquefatta: se non usi avvertenza grande puoi diseccare l'innesto.

Ecco un'altra ricetta per cera, che puoi adoperare senza l'uso del fuoco: un chilo di *cera vergine*, uno di *trementina grassa*, mezzo di *cera bianca di Borgogna:* un quarto di *sego* di montone: fa liquefare tutto, e poi quando si rapprende formane dei pani, che porterai teco per servirtene al bisogno. Questa cera basta strofinarla colle dita per poterla porre in uso.

L'unguento di san Fiacre non è che una mistura di creta o terra grassa di campo e sterco bovino, metà dell'una e dell'altro, con cui ottiensi una pasta molle.

17. Tre sono i generi d'innesto: 1.° innesto per approssimazione, 2.° innesto a bacchetta, 3.° innesto a gemma.

L'innesto *per approssimazione* sta nel congiungere o tronchi, o rami, o radici, o frutti, o fiori, o foglie di due piante, che abbiano le radici in terra o in vaso e che vivano ambedue indipendentemente l'una dall'altra, perchè i loro succhi si confondano. Tale innesto usasi *rarissimamente* pegli alberi da frutto.

18. L'innesto *a bacchetta* sta nel levare da una pianta de' giovani rampolli, ramoscelli, e rami per porli sovra un'altra a vegetare e svilupparsi: di tale innesto vi sono varie specie a *fessura*, a *corona*, a *rami* guerniti de' loro ramicelli, a rami *laterali*, a *radici* ecc.

Per fare un tale innesto taglia prima i ramoscelli da quelle piante, delle quali vuoi fare l'innesto, un mese prima che comincino a vegetare; essi saranno degli ultimi venuti, ed avranno da uno sino a sei o sette occhi. Legherai insieme quelli che sono della medesima specie, o

varietà, con un segno per distinguerli, e poi li porrai sotterra all'ombra, per ritardarne il movimento di vegetazione, lasciàndoveli fino al momento di adoperarli. Puoi conservarli a lungo, cioè per mesi, nel miele. Quando l'umore vegetativo comincia ad ascendere nelle piante, più o meno tardi, in febbraio, taglia uno di questi ramicelli a basso come *a lama* di coltello, conservando la scorza dalla parte dove lasci la grossezza, o *a bietta* lasciandovi la scorza dai due lati. Tronca quindi la testa alla pianta, che vuoi innestare, a conveniente altezza; pulisci la piaga, e fa una fessura o laterale o sul diametro che aprirai, più o meno lunga: con un conio di legno tienla aperta tanto da inserirvi comodamente la bietta, la scorza esterna della quale farai che combini esattamente con quella della pianta in tutti i punti. Fatto questo, fascia l'innesto colla legatura, e copri la piaga colla cera, o coll'impiastro.

19. L'innesto è *a gemma* quando levàti da una pianta dei bottoni con parte della scorza, che sta loro attorno, inserisconsi tra la corteccia e il legno di altra pianta.

Quando vorrai fare questo innesto opera così: nella primavera al momento in cui gli alberi ànno il maggior sugo, che si conosce dal potere facilmente staccarne la scorza, leva l'occhio o gemma da un rampollo dell'anno antecedente che sia vegeto, sano e maturo. Avverti di lasciar attaccato al pezzetto di scorza (che avrà la forma di uno scudo) che porta l'occhio, qualche gambo o pedicciuolo che ti servirà a tener bene in mano l'innesto, quando lo inserisci, e ad avvisarti, cadendo, della maturità di esso. Fa quindi due tagli nella scorza della pianta uno presso all'altro in maniera da formare un T dritto o rovescio ⊥: colla spatola d'avorio del coltello da innesto, solleva in alto le due labbra d'incisione: quindi fa sdrucciolare l'occhio sotto la scorza tenendolo pel gambo: e guarda che la parte di corteccia di questo tagliata traversalmente combini

esattamente col *libro* (bianco della corteccia) della incisione trasversale della pianta: subito dopo approssima le due labbra della corteccia della pianta, in modo che non vi sia alcun vuoto ai lati ove vadano corpi estranei; lega quindi l'innesto con lana, o tela incatramata, non istringendo di troppo, per non fare ammaccature. L'operazione così è compìta, e dopo 20 giorni o un mese l'attecchimento sarà perfetto.

20. Tal genere d'innesto puoi farlo anche in agosto, ed in settembre, quando gli alberi tornano in sugo la seconda volta. I bottoni li prenderai sui rami dell'ultima vegetazione, e se vedi che sieno immaturi od erbacei ancora, spicca la cima del ramo, e così costringerai il succo a nutrirli e farli perfetti: tarderai alcuni giorni a tagliarne i ramicelli che li portano. Appena avrai tagliati questi ramicelli, leva loro le foglie per metà senza offenderne punto il picciuolo, per impedire che la evaporazione, che si fa pei pori di esse, non tolga al ramo il succo vegetativo: *se le strappi intere col picciuolo l'occhio diseccasi.* Subito dopo ne farai un involto con erba fresca, o meglio con musco, e dovendo aspettare due o tre giorni li porrai all'ombra in un luogo umido, e fresco. Quando avrai molti innesti da fare in un giorno, bisogna che tenga i rami tagliati in un vaso di acqua e all'ombra.

I bottoni, che tolgonsi in primavera, vegetano tosto, e l'innesto si dice ad *occhio vegetante;* quelli staccati in agosto vegeteranno nella primavera vegnente, e l'innesto è ad *occhio dormente.* Nell'una o nell'altra specie di questo innesto recidi sempre, prima dello sviluppo dei bottoni, la cima del soggetto.

21. Se vorrai che una pianta, che porta buoni frutti, li faccia migliori, *innestala* successivamente co' suoi ramicelli. Non fare innesto di varietà differenti sovra la medesima pianta, perchè raramente vivono a lungo.

22. Le piante che vengono da *nocciolo* s'innestano le une sovra le altre: i peschi da porsi in terreni vecchi e sabbionicci l'innesterai ad occhio sovra il mandorlo: e gli albicocchi, che vorrai porre in suolo umido ed argilloso, l'innesterai sovra il prugnò. Le piante venute da *seme o granello* come il pero, il pomo, il cotogno, vanno innestate con innesto della specie del medesimo genere, o sopra varietà della stessa specie; così danno prontamente frutti migliori, talvolta più precòci, talvolta più tardivi.

23. Trovossi di fare l'*innesto a fessura* con felice risultamento, anche alla fine di settembre sopra rami, che non portano frutti, di una pianta da frutto qualunque. Io stesso ne feci esperimento con risultamento felice.

Se tu avrai p. e. un pero (pianta) che non dà frutti, o pochi, o cattivi puoi fecondarlo facendo così: fra l'anno non farai alla pianta potatura alcuna, ma venuta la fine di settembre fa l'innesto a fessura, sopra tutti i rami laterali più robusti inserendo marze di altro pero di ottima qualità, che abbiano gemme da frutto, che conoscerai come più avanti ti sarà detto: questo innesto si salda prima dell'inverno, e nella primavera seguente vegeta più sollecito e con più vigore di un altro fatto nella primavera stessa: allora il calmo porterà fiori, che più tardi saranno frutti perfetti, e la pianta che prima era sterile sarà così resa feconda.

24. Tutte le piante, purchè sieno sane e vigorose, sono atte a ricevere il calmo nella stagione suddetta. Se tu farai questo innesto a fenditura a raso-terra in settembre su piante di qualunque grandezza, attecchirà sicuramente e darà tosto frutti.

Articolo V.

Potatura degli alberi fruttiferi — Principii per ben farla.

25. Per questo nome non devi intendere soltanto la *potatura* propriamente detta, lo *scappezzamento*, il *troncamento*, ma anche la *spampinazione*, la *tosatura*, la *incurvatura*, e la *incisione anulare*.

26. Gli *strumenti* che devi usare sono 1.° il *falcetto*, che avrà *manico* lungo da 10 a 12 centimetri fatto con corno di *cervo*, perchè la rugosità lo fissi nella mano, e la *lama* lunga altrettanto, *curva* verso la punta da poter con facilità tagliare un ramo sottile, senza ch' essa ripieghi con pericolo di rompersi, *tagliente* assai, e sempre assai *pulita*, perchè qualche sugo non la guasti.

2.° Il *ronco* con cresta, che al bisogno serve di accètta, e con un uncino al manico per attaccarlo alla cintola.

3.° La *sega* a mano, con la lama stretta, forte, lunga che serve al taglio dei grossi rami.

4.° La *forbice* per tosare le siepi ed i pergolati.

5.° Cesoie di varia grandezza.

27. Tutte le volte che lavorerai col falcetto o ronco sopra legno con poca midolla, reciderai al di sopra e più vicino che puoi ad un occhio colla maggiore precauzione di non offenderlo: onde terrai sempre la *lama* un po' in su sulla parte della scorza *sovrapposta* all' occhio, e nell' atto di tagliare, taglia un po' obbliquo: guarda in proposito quello ch' è detto nella potatura del gelso. Se operi sopra piante dolci e midollose, fa come ti è detto nella coltura delle viti.

28. Se leverai intieramente un ramo, fa che la piaga sia rotonda e liscia, perchè possa ricoprirsi: per un ramo grosso adopera prima la sega, e poi il falcetto o altro strumento tagliente per ridurre la piaga rasa al tronco; coprirai questa colla cera o coll' impiastro. Se la ferita è molto larga,

la coprirai oltre che coll'impiastro, anche con uno straccio di tela: e se la ài fatta per togliere un ramo malaticcio, coprila con un miscuglio di catrame e carbone di legno polverizzato.

29. La *Potatura* si fa di marzo ordinariamente, ma il tempo di farla varia secondo il clima, e le qualità de' frutti primaticci o tardivi: il momento più opportuno è quando le gemme gonfie cominciano quasi a svilupparsi. Si fa la potatura 1.° per dare forma alla pianta, 2.° per mantenere l'equilibrio del succo in ogni sua parte, e per conservarla così robusta, 3.° per ottenere da essa ogni anno frutti di buona qualità.

30. A ben fare la potatura avrai sempre presenti i seguenti principii.

Il *succo dev'essere bene distribuito in tutti i rami* della pianta: tu quindi darai vigore ai deboli, come ti verrà detto, e mortificherai i troppo rigogliosi.

Dev' esservi equilibrio tra i rami e le radici: e perciò agli alberi che trapianti, e a quelli che avessero sofferto nelle radici, taglierai i rami vicino al tronco; coi vigorosi non farai mai questo.

Il succo tende sempre a salire: per mantenere l'equilibrio della pianta *inclina i rami verticali troppo rigogliosi,* ed *innalza gli orizzontali* che si assottigliassero per mancanza di sugo. Da questo principio venne la incurvatura.

31. Se brami *aver legno, recidi corto,* l'albero con ciò prende maggior vigore.

32. Se vuoi che un *ramo si allunghi, recidi sull' occhio da legno* il più vigoroso, e non lasciare al di là nè *rimessiticci,* che son piccoli rami in 8 a 15 centimetri, con scorza molto liscia venuti da bottone di legno, nè *tralci da frutto.* Se vuoi ravvicinare i rami verso il centro, poterai sopra gemme volte all'indentro; sopra gemme che guardino fuori, se vuoi il contrario.

33. *Togli il ramo malaticcio,* e quello *che occupa sito che non deve,* perchè i rami vicini acquistando maggior vigore meglio lo sostituiranno.

34. Se un albero tende *troppo* a svilupparsi in *legno, pota* assai *corto,* o piuttosto incurva i rami, e ne avrai frutti.

35. Se *vuoi far fruttificare maggiormente un albero, impedisci la circolazione del sugo,* colla incurvatura, colla incisione anulare, traversale ecc. così avrai più tralci e bottoni da frutto.

36. Quando i mezzi suddetti non riducano i rami a dar frutti, usa allora la smozzatura, e la spampinazione.

37. *Più sforzi un albero a dar frutti, più lo indebolisci;* se lo *mantieni in legno, ne aumenti più il vigore:* quindi non pretendere da un albero più frutta di quelle, che può naturalmente produrre; perchè altrimenti, oltre che ne abbrevii la vita, i molti frutti di cattiva qualità, avuti in un anno, non compensano i meschini raccolti successivi.

38. I bottoni da frutto, secondo la specie della pianta, nascono o sulla estremità dei rami, o lungo i rami. Quindi ne viene il principio: che *tutti gli alberi* da frutto *non* devono essere *potati ogni anno,* volendo ogni anno avere un raccolto.

39. I *bottoni* da frutto delle piante *a granello* nascono sul *vecchio legno,* e di quelle *a nocciolo sul nuovo.* Per distinguere i *bottoni da legno* osserva 1.° la *posizione:* essi escono sempre dal ramo ad intervalli regolari sui polloni dell' anno precedente, e particolarmente alla estremità di essi: 2.° la loro *forma:* sono più sottili, flessibili, ed allungati, con meno membrane a scaglia, e colla estremità in punta acuta, curva un poco al principio della vegetazione. I *bottoni da fiori* e da frutto li conoscerai 1.° dai peduncoli o piccoli sostegni che li fanno sporgere un po' fuori dal ramo: questi peduncoli di forma e natura particolare vengono detti anche *tralci fruttiferi,* 2.° dalla loro forma: son

più grossi di quelli da legno, ànno più membrane a scaglia o squame, e sono più rotondi.

40. Il *rimessiticcio o pollone* si vede su tutte le *parti* nè troppo giovani nè troppo vecchie di una pianta. Per altro non è raro il caso di vedere una gemma dell'anno precedente produrre un rimessiticcio alla seconda messa, e vederne uscire altri dalla scorza rugosa di un vecchio ramo e anche di un tronco. Tu *conserverai il rimessiticcio,* purchè non renda deforme l'albero. Se mette una gemma verso l'estremità, l'anno seguente taglia vicino ad essa.

41. Il *tralcio fruttifero* è il sostegno immediato di un bottone da frutto. Esso si sviluppa più spesso sopra un rimessiticcio, e sovente anche sopra un ramo di legno vecchio o giovane. Ordinariamente ci vogliono tre anni per formarsi e qualche volta più: il primo anno il bottone invece di produrre una sola foglia ed una gemma da legno alla ascella della foglia, sviluppa tre foglie ed un piccolo rudimento di tralcio: il secondo anno ed il terzo cresce, ed il tralcio si conosce per le rugosità che mostra: nel quarto il tralcio è giunto alla debita lunghezza, ed i bottoni indicano presso a poco quando daranno frutti: i peduncoli non si sviluppano mai in veri tralci fruttiferi, e le rugosità del legno sono molto più profonde.

42. Osserva inoltre sugli alberi *a granello,* che tutte le gemme nello svilupparsi sono così formate, da poter produrre secondo le circostanze dei bottoni da legno, dei rimessiticci o dei tralci da frutto: in quelli a *nocciolo* invece i bottoni da fiori nascono sul legno di un anno, nè si possono tramutare in bottoni da legno.

Questa regola à le sue eccezioni. *Nel pesco* però si distinguono chiaramente i ramicelli da legno, e i ramicelli da frutti, sebbene si possa costringere ogni ramo a dar frutti; i *rami da legno* vengono *grossi* per lo meno *un dito e lunghi* dai tre agli otto piedi, e prendono in autunno la

tinta bigia del legno vecchio: i *rami da frutto* invece vengono *sottili* ed ànno un colore rossiccio e son lisci. Il pesco invece di tralci fruttiferi sviluppa dei piccoli ceppi di 3 o 6 o 8 centimetri di lunghezza con bottoni da fiori intorno ed in cima un bottone da legno. Negli alberi a nocciolo i bottoni da fiori ànno sempre a lato un bottone da legno. Per distinguere anche quì i bottoni, osserva che quelli da fiori son più grossi e rotondi ed ànno una foglia, ed i bottoni da legno sono più sottili ed allungati.

43. Siccome negli alberi a nocciolo *ogni bottone da fiore rimane sterile, se non è accompagnato da un bottone da legno,* così guardati dal reciderlo; altrimenti non avrai frutto.

Osserva pure, che talvolta il pesco à rami con bottoni da fiori, senza averne da legno; allora devi tagliarli.

Ogni ramicello del pesco, che diede frutto, non ne dà altri; devi quindi *rinnovarlo,* cioè tagliarlo per averne un altro, che si svilupperà sopra uno degli occhi inferiori che avrai conservato.

44. *Non ispogliare una pianta di tutte le foglie;* perchè respirando per esse, ne soffrirebbe e potrebbe perire. Se vuoi levar delle foglie per far prendere colore ai frutti e maturare, levane poche.

45. *Non lasciare giammai folti i rami ed i polloni al di dentro:* le foglie ammassate impediscono la circolazione dell'aria e l'azione della luce, ed i rami ed i polloni dimagriscono, non danno frutti, ed infermano la pianta stessa.

46. Potando conserverai dei germogli alla base dei rami principali a misura che si prolungheranno, a fine di procurare sufficiente legno all'intorno dell'albero: se lo sprovvedi, non ci puoi rimediare, nemmeno coll'innesto per approssimazione.

47. Ogni bottone, che si sviluppi fuori del tempo del movimento del succo, resta sterile, magro ed incapace di produr frutti e legno: sono *falsi bottoni* che devi levare.

Articolo VI.

Spampinazione.

48. La *spampinazione* è una operazione *molto utile*, e sta nel levare con uno strumento tagliente, o meglio colle unghie, i bottoni da legno o i loro germogli inutili, e mal disposti. Questa operazione la farai *prima in autunno*, quando, cessato il movimento dell' ultimo succo, le foglie cadono; guarda che sia tempo bello, o almeno non piovoso; e poi nel *mese di maggio*, quando i germogli delle gemme sono lunghi un quarto, un terzo, o tutto al più metà di quello che devono essere.

Lascia *sempre* un bottone da legno vigoroso alla estremità dei rami principali che vuoi allungati; e negli alberi a *nocciolo* leva anche i bottoni fruttiferi, che non sono accompagnati dal bottone da legno, o che non ànno il bottone da legno terminale, che li feconda; per ben distinguerli lascia pure che si sviluppino alquanto, così non commetterai errore.

Spesso può avvenire che il succo vegetativo, che va verso il sito dei germogli soppressi, vi produca uno o due germogli da frutto o da legno, e tu li sopprimerai.

Se una pianta giovane avrà messo molti germogli inutili, non li toglierai tutti ad una volta; il numero grande delle piaghe sarebbe causa di molta perdita di umore, e ne sarebbe spossata la pianta: levane prima alcuni, e poi aspetta quattro o cinque giorni a compiere la operazione.

Toglierai tutti i getti che escono al piede, o sul tronco al disotto della ramificazione.

Se vedrai una pianta sopraccarica di bottoni fruttiferi, ne leverai giudiziosamente taluni in maniera, che quelli che lasci sieno ugualmente compartiti.

Articolo VII.

Smozzamento.

49. Lo *smozzamento* è un'altra operazione necessaria, e sta nel tagliare coll'unghia del pollice e dell'indice l'estremità dei germogli laterali, che crescono sui rami maestri; così se ne impedisce l'eccessivo sviluppo, che diverrebbe nocivo: arrestandosi il succo, i rami maestri son costretti a dare tralci fruttiferi, o rimessiticci, sui lati.

Per bene eseguire questa operazione, accorcia da tre a sei foglie i due o tre germogli laterali, che stanno immediatamente sotto al germoglio, che forma la cima del ramo; quando son lunghi 8 o 10 centimetri, più tardi, accorcia parte anche dei più vigorosi che stanno sotto ai primi, quando sono lunghi dai 15 a 20 centimetri, particolarmente quando l'albero è molto vegeto, nè dà frutti, o pochi; così impedirai che il succo vegetativo faccia sviluppare in legno i bottoni, che invece così si disporanno a frutto.

D'ordinario non accorcerai i germogli alla cima dei rami, a meno che la loro eccessiva vegetazione non sia per togliere l'equilibrio che vi dev'essere tra loro.

Una tale operazione riesce utilissima sulle giovani piante per far loro prendere forme regolari: fatta con discernimento può fare risparmiare la potatura; e sollecita assai la fruttificazione.

Questa operazione si fa, fin che continua la vegetazione e secondo lo sviluppo dei germogli.

Articolo VIII.

Incisione anulare.

50. La *incisione anulare* sta nel levare un anello di scorza ad un ramo o ad un fusto di un albero, e vien fatta per rendere fruttifero un ramo sterile, che abbia molto vigore, o per accelerare la maturità dei frutti, e renderli più saporiti.

Tu pertanto volendo eseguirla sul pero, sul pomo, o *sulla vite specialmente,* farai col coltello da innesto o meglio coll'incisore anulare (strumento fatto appositamente) *una incisione* sino all'alburno al disotto dei grappoli o dei frutti 8 giorni prima della fioritura, o anche al tempo della fioritura; alcuni millimetri distante da essa ne farai un'altra, e poi leverai la lista di scorza, che sta fra le due incisioni: i succhi, che prima della incisione ascesero al disopra di essa, non potendo retrocedere, s'ingorgano negli organi del fiore, e ne assicurano le funzioni.

Userai tale operazione parcamente, e sopra quei rami che sono destinati ad esser tolti nella vegnente primavera; altrimenti ne avresti la perdita del ramo e talvolta della pianta. Riesce più proficua sulla vite.

Articolo IX.

Scapezzamento.

51. Lo *scapezzamento* pegli alberi fruttiferi à per iscopo o di cambiare la forma di un albero giovane, o di rinvigorire un vecchio.

Tagliandone i rami lascierai i monconi, e alcuni rami secondari, per attirare in essi il sugo, e procurarne la cicatrizzazione: dai monconi sbucciano più facilmente i nuovi rampolli, che non dalla corteccia troppo indurita del tronco.

Se devi troncare i rami ad una pianta, onde togliere l'ombra che danno, o render libera la vista ecc., recìdi rasente al tronco, perchè esso non rimetta, e deva tu ripetere l'operazione.

Se vuoi fusti diritti, tronca sempre i rami laterali, finchè l'albero giunga all'altezza che desideri; opera per altro con attenzione, per non togliere ad un tratto il sugo che questi rami attraggono.

Pegli alberi resinosi sii molto cauto.

Articolo X.

Politura.

52. La *politura* consiste nel recidere da una pianta i rami tutti ammalati, diseccati o morti; ovvero nel fare potatura regolare per averne legna da far fastelli.

Farai questa operazione particolarmente sugli alberi boschivi, e più sopra il salice, il pioppo, il frassino, l'olmo, ogni tre o quattro anni: lo strumento che adopererai sia ben tagliente, onde le piaghe restino nitide, e possano facilmente ricoprirsi di scorza: non lascierai monconi, ma non taglierai troppo rasente al tronco per non cagionarvi troppo abbondante perdita di succo.

Capo Sesto

Delle Piante fruttifere ad alto fusto. Piantagione del Pometo.

Articolo I.

1. Molte sono le *forme regolari* alle quali si possono ridurre gli alberi fruttiferi; come p. e. a spalliera naturale, orizzontale, a cespuglio, a basso fusto o mezz'aria, ad alto fusto o piena aria ecc. ecc. La *forma ad alto fusto,* permette alla pianta di crescere liberamente.

COLTIVAZIONE DELLE PIANTE A NOCCIOLO.

2. *Pesco* (Amygdalus persica.) Se pianti il seme piantalo colla polpa, e nel sito dove vuoi avere la pianta. *Innesta* ad occhio o a fessura sopra il mandorlo a scorza dura e mandorla dolce per metterlo in terreno leggero caldo; sopra prugno per terreno forte, umido, freddo; e sopra pesco per terreno qualunque. La forma migliore è ad alto

fusto ed a spalliera. *Coltivalo* a pien'aria nel seguente modo: scegli il rampollo della pianticella più vigoroso per formare il tronco, e smozza tutti gli altri a 15 o 18 centimetri; ciò dicesi *potatura a uncino:* smozza ugualmente tutti i germogli che sviluppansi sugli uncini, e sul rampollo. Nel termine dell'autunno, quando cessò il moto del succo, tronca gli uncini. Nella primavera seguente, se lo stelo non è alto quanto desideri, coltivalo come nell'anno precedente; se esso si rompe, taglialo sopra occhio di bottone vigoroso; se si biforca (si divide in due) scegli il ramoscello più robusto, raddrizzalo, e smozza l'altro, che taglierai nella potatura seguente. Quando lo stelo à l'altezza che vuoi, se è in tempo di vegetazione, smozza subito il bottone terminale, e se è dopo la vegetazione tronca la cima. Scegli quattro o cinque bottoni i più vigorosi alla estremità per formare i rami principali, e sopprimi gli altri. Puoi allora abbandonare l'albero alla natura, ma è bene che lo diriga per altri due o tre anni procurando lo sviluppo di *rami secondari alternati.* In seguito non pensare che a togliere il legno secco, morto, non tagliando fino al vivo, perchè la piaga possa cicatrizzarsi. Conserverai i germogli, e li governerai colla curvatura; essi produrranno molti frutti.

3. *Albicocco* — (Prunus armeniaca.) Puoi avere la pianticella dal seme. *Innesta* a fessura od anche a occhio sopra mandorlo, prugno, pesco. Porrai l'albicocco in terreno leggero ben lavorato. *Coltivalo* a pien'aria come il pesco: ma perchè s'impoverisce facilmente al basso, così lo poterai ogni anno, togliendo il legno inutile, i seccumi, e disponendo bene i rami conservati: quando mostra d'impoverirsi tronca più corto, e vedrai dovunque dal vecchio legno sbucciare bottoni. I bottoni da fiori trovandosi aggruppati a 5, 6 e perfino a 14 e 15 sui piccoli tralci fruttiferi, bisogna che questi li recida corti. Lascia intatti i piccoli tralci

fruttiferi, lunghi tre o sei centimetri; essi danno molti e buoni frutti; dopo taglierai quelli tutti, che sono mal disposti e portano confusione.

Se un albicocco à dati molti frutti, pota corto, onde non illanguidisca e non vada soggetto alla gomma.

I migliori soggetti per la pien'aria sono quelli che vengono da noccioli piantati sul luogo.

4. *Mandorlo* — (Amygdalus.) L'otterrai dal seme a scorza tenera. *Innesta* a fessura o ad occhio sopra prugno, se lo porrai in terreno umido; e sopra la sua specie, se il terreno è secco e sabbioso. *Coltivalo* a pien'aria come l'albicocco.

5. *Prugno* — (Prunus domestica.) L'otteni per semente. *Innesta* a fessura sopra soggetto di sua specie selvatico o domestico per coltivarlo a pien'aria; e sopra polloni per coltivarlo a spalliera. Lo porrai in suolo leggero e non paludoso. *Coltivalo* quasi come il pesco: sii diligente nel levare tutti i virgulti, che il prugno mette al piede, o sotto la congiunzione dell'innesto. Se stacchi un ramo, lo taglierai sopra un bottone da legno, altrimenti il ramo si dissecca, e forma un moncone sgradevole: aspetterai quindi il momento, in cui gli occhi principiano a svilupparsi, per determinare con certezza la lunghezza e direzione dei rami. Esso più facilmente che il pesco rimette sul legno vecchio, perciò potrai più a lungo potarlo. Il prugno alle volte dà tante frutta, che i rami illanguidiscono, e diseccano: usa allora la smozzatura di essi, o impedisci il loro sviluppo, troncando i rami fruttiferi come fai al pesco.

6. *Ciriegio* — (Cerasus.) Il seme ti darà soggetti che *innesterai* a fessura o ad occhio per coltivarli in pien'aria in qualunque terreno profondo e leggiero, che non sia troppo umido o secco o argilloso. *Coltivalo* per due o tre anni coi principii già dichiarati. Sul vecchio legno sviluppansi i rampolli facilmente; se s'impoverisce, tagliane i rami, e tosto ne otter-

rai altri più vigorosi. Esso porta tralci fruttiferi tanto sul legno nuovo che sul vecchio: quindi potandolo tronca solo i rami mal situati, e conserva tutti i piccoli mazzi a fiori in qualunque luogo si trovino: leva i rami malaticci, perchè facilmente li rinnoverai.

Articolo II.

COLTIVAZIONE DELLE PIANTE A GRANELLO.

7. *Pero.* — (Pyrus.) L'ottieni per seme: *innesta* a fessura ed anche ad occhio presso terra sopra pero domestico o selvaggio, quando lo ài da porre in terreno magro e poco profondo; ed a fessura sopra il cotogno grande per un terreno ricco e caldo, e sul cotogno piccolo per un terreno freddo. Puoi innestarlo anche sul nespolo. Nel trapiantarlo togli le radici guaste; la fossa sia larga e profonda. *Coltivalo* a pien'aria nel seguente modo: forma il fusto e la pianta come pel pesco, guardando solo di smozzare un poco più lunghi i germogli de' bottoni p. e. 8 centimetri. Formata la pianta abbandonala allo sviluppo naturale, avvertendo di togliere ogni anno il legno morto, ed i bottoni che spuntano sul tronco. Se vedi che un ramo vegetando troppo tolga l'equilibrio di vegetazione, fa la inarcatura, o l'incisione anulare ecc. Se si carica di frutti con tale abbondanza che possa illanguidire, e quindi niente produca nel secondo ed anche nel terzo anno, è bene che tu levi parte dei frutti, quando li vedi giunti ad un quarto o ad un terzo di loro grossezza: quelli che restano, vengono più grossi, meno macchiati, più fragranti, ed assicurasi il raccolto pel vegnente anno.

Per regola devi *potar corto nei primi anni* per formar l'albero sopra legno vigoroso, e *lungo negli altri* per porlo a frutto: la lunghezza per altro devi determinarla dalla salute e dal vigore di esso.

8. *Pomo.* — (Pyrus malus.) L'otterrai da semi e da

barbatelle. *Innesta* a fessura sopra pomo selvatico per coltivarlo a pien'aria, scegliendo quelli che provengono da seme, e non da ceppo, ciò che le radici indicano; innesta pure sopra pomi ottenuti per seme, sopra cotogno, e sopra nespolo. Pianta il pomo in terreno sostanzioso, ricco di *humus* (terriccio) fresco ed un po' umido. *Coltiva* il pomo a pien'aria come il pero, avendo quest'avvertenza, che siccome il pomo va addensandosi molto nella ramificazione, dovrai troncare i germogli che mette al disotto de' rami principali, e quelli che mette nell'interno, onde la pianta abbia tutte le sue parti bene esposte all'aria ed alla luce.

9. *Cotogno.* — (Pyrus cidonia.) L'otterrai da semi e meglio da barbatelle, per aver le quali copiosamente, puoi tagliar l'albero rasente a terra, e ricoprirlo con essa: in primavera esso mette un gran numero di rampolli, che fanno facilmente radice: stàccali l'anno seguente, e mettili in vivaio; dopo un anno li puoi innestare. *Innesta* a fessura, e ad occhio dormente sopra se stesso, e sopra il pomo selvatico. Non taglierai punto quest' albero, perchè, sviluppandosi assai irregolarmente, non lo puoi sottomettere a veruna forma regolare, e perchè non dando frutti che alla estremità dei rami, sarebbe impossibile averne, potandolo. Coltivandolo a pien'aria basta che tagli il legno morto, e che tolga i rami mal disposti, o deformi.

10. *Nespolo.* — (Mespilus germanica.) L'ottieni difficilmente dopo due anni da seme, l'avrai invece facilmente dall'innesto sopra sè stesso, sul pomo selvatico, sul cotogno o sul pero. Lo porrai in qualunque terreno, purchè non paludoso. Siccome à i bottoni fruttiferi alla cima dei rami ed è deforme più del cotogno, non lo devi potare, se non quando ne vuoi fare il tronco, poi lo abbandonerai a sè, avendo cura di levare il legno morto, e staccare in primavera i frutti falliti, e che diseccati sono ancora alla estremità di qualche ramo.

Articolo III.

COLTIVAZIONE DELLE PIANTE CON FRUTTI A BACCA, A GRAPPOLO ECC.

11. *Olivo.* — (Olea europea.) L'otterrai dal seme, da polloni, e da uovoli (che sono occhi aventi germoglio.) *Innesta* sopra se stesso ad occhio, a fessura; puoi usare anche l'*innesto ad occhio quadrato;* a tal fine farai al soggetto tre incisioni così: una trasversale per un centimetro e mezzo e agli estremi di essa, discendendo, due verticali lunghe da tre a quattro centimetri; esse formeranno come un quadrato al quale manca il lato inferiore. Solleva questa striscia, e ripiegala sul soggetto, e sulla piaga applica tosto un quadrato, grande quanto essa, di scorza dell'albero, che vuoi moltiplicare munito di un buon occhio; fatto ciò, rialza la striscia, e ricopri l'innesto sino disotto all'occhio: luta le fessure con cera, e lega il tutto come nell'innesto ad occhio. Pianta in marzo l'olivo in colle ben riparato, in terreno forte e ben concimato, e soffice, e preparato secondo i precetti generali per la piantagione: le piante le porrai distanti le une dalle altre da 8 a 10 metri, colle radici non più profonde di un palmo, giacchè rassodandosi il terreno si abbasseranno da sè.

Zappalo leggermente tre volte in aprile, luglio, settembre: in novembre vi porrai del buon concime, leverai i polloni inutili, lasciandovi quelli soltanto, che destinerai ad allievi.

Coltivalo a pien'aria, e non potarlo che i tre o quattro primi anni, dopo i quali lo abbandonerai a sè tagliando soltanto i rami morti, difettosi, mal situati ed i seccumi sparsi. Se per troppa quantità di frutti illanguidisce, procura di rinvigorirlo con regolare potatura fatta secondo le leggi della vegetazione: del rimanente coltivalo come le piante

da frutto a nocciolo, avvertendo di porre sovra ogni ferita l'impiastro di San Fiacre per impedire la corruzione.

12. *Fico.* — (Ficus càrica.) Lo puoi avere da seme, ma più prontamente da polloni, da barbatelle, da margotte. *Innesta* sopra sè stesso ad anello od a canna. Il molto sugo, che perde sempre dopo che gli è fatto un taglio, ne rende la potatura pericolosa: sopprimerai quindi in primavera i rami morti, e gli sterili poco prima della succosità, tagliando sempre a tre o quattro centimetri e più al disopra di un occhio; se tagli più vicino, l'occhio muore, come nella vite: per la stessa ragione non taglierai mai più di un ramo. *Coltivalo* a spalliera naturale, avendone così frutta abbondanti e squisite: per coltivarne il fusto a pien'aria, opera come pegli altri alberi senza adoperare il falcetto, solamente smozzando.

13. *Ribes* (Ribes rubrum.) — *Uva spina* (Ribes uva crispa.) Propagherai queste piante coi polloni, che spuntano ai piedi: questi arboscelli si prestano a qualunque forma: li poterai in febbraio, togliendo il legno morto ed i rami vecchi, che cesserebbero di dar frutto: osserva poi i principii generali della potazione.

14. *Lampone.* — (Rubus idaeus.) Lo moltiplicherai colle pianticelle, che pullulano in abbondanza dalle piante madri, tagliandone la cima, e mettendole a spalliera, e curvandole a mezzo cerchio alla loro estremità: se avrai sufficiente quantità di questi polloni per aver la spalliera, potrai tagliare rasente a terra gli steli che fruttarono l'anno precedente: altrimenti accorcia i vecchi steli sopra il bottone più vigoroso, che poi fatto virgulto inarcherai, e metterai in ispalliera come i polloni. I polloni piccoli dovrai tagliarli a 45 o 50 centimetri, per ottenere dei bottoni fruttiferi per l'anno seguente, poichè il lampone dà frutto sempre sul legno dell'anno precedente.

15. *Còrniolo.* — (Cornus.) Lo propagherai per seme,

polloni, barbatelle. Porrai il seme in terra appena colto; esso spunta per lo più nella seguente primavera. Le varietà s'innestano sulla stessa specie, a fessura. La potatura vien fatta secondo i principii generali; coltivalo a pien'aria perchè vien meglio. Il legno è ottimo per lavori d'intarsiatura.

16. *Giùggiolo.* — (Zizyphus vulgaris.) Si può propagare per seme, ma sta due anni a germogliare: si propaga meglio per polloni, che sbucciano al piede della pianta: richiede poca cura nel coltivarlo tanto a cespuglio, che a pien'aria.

17. *Azzeruòlo.* — (Hypomelis.) Si propaga per polloni per la coltivazione di esso basta, che tu segua i principii generali. Il suo legno riceve bel pulimento, e serve a fare strumenti da fiato.

Articolo IV.

COLTIVAZIONE DELLE PIANTE CON FRUTTI AD INVILUPPO

18. *Noce.* — (Juglans regia.) L'otterrai piantando il seme col mallo che lo copre; ama la terra di còtica. *Innesta* sopra il noce selvatico o domestico *ad anello:* scegli a questo fine sull'albero, che vuoi moltiplicare, un ramo altrettanto grosso, o un poco più del soggetto che vuoi innestare: sovra esso taglia col falcetto la scorza in cerchio sopra e sotto a un bel bottone in forma di anello, che staccherai fendendolo verticalmente dalla parte opposta all'occhio, e sollevandolo colla spatola del coltello d'innesto. Fa la stessa operazione sopra il soggetto staccando da esso un anello di scorza esattamente uguale. Poni in sua vece l'anello levato prima, avendo somma cura di congiungere in alto ed in basso il bianco delle due corteccie. Non fare alcuna legatura, ma copri tutto coll'impiastro o cera da innesto: i rami e il capo del soggetto li abbatterai, quando l'innesto abbia il

suo effetto. Questa sorte d'innesto puoi farla al momento del maggior succo in primavera, e al fine del mese di agosto. Puoi usare anche *l'innesto a canna,* come sotto è detto pel castagno.

Coltiverai il noce e pel frutto, e pel legno. Potalo ad uncino sino a che il fusto sia della voluta altezza, indi innestalo e poi abbandonalo a sè, guardando solo di togliere i rami morti, di accorciarli collo scapezzamento, allorchè vien vecchio, ed i rami cominciano a diseccarsi alla estremità: se vuoi legname di prima qualità bisogna che abbatta la pianta.

19. *Castagno.* — (Fagus castanea.) L'otterrai seminando in marzo in buona terra preparata nel novembre le castagne scelte, che avrai conservate nel riccio; l'otterrai pure con virgulti tagliati dal castagnetto, fendendoli alla estremità inferiore, e ponendoli in terreno grasso, ove mettono radici e formano belle piante. Volendo avere dei castagni da frutto userai delle seguenti specie d'innesto:

1.° *A canna.* Taglia la testa del soggetto e fendi la corteccia alla estremità in 4 o 5 striscie per la lunghezza di 9 a 12 centimetri. Da un ramo della pianta che vuoi moltiplicare, leva un tubo munito di 4 o 5 occhi largo tanto, che possa esattamente adattarsi sovra la cima del soggetto. Solleva le liste di questo e ripiegale al basso, mentre introduci il tubo: subito dopo rialza le liste sopra il tubo bene adatto, senza coprire verun occhio, e lègale alla estremità del fusto spoglio di scorza: applica poscia la cera d'innesto su tutte le fessure.

2.° *A canna fessa.* Questo lo farai, quando non puoi avere altro che un tubo più grosso del soggetto: fendilo e adattandolo alla cima di esso, vedrai quanto larga striscia dovrai togliere per fare, che abbracci esattamente, come se fosse intero, la cima stessa; del resto opera come è detto pel primo.

3.° *A canna fessa con striscia.* Questo invece dovrai usare, quando non puoi avere altro che un tubo più piccolo: la parte che a questo manca sarà supplita da una delle striscie della scorza del soggetto, che taglierai appositamente con tutta esattezza; del resto opera come pel primo. *Coltiva* il castagno come il noce, avvertendo di tagliare per la buona forma i rami rigogliosi, che sviluppa sulla testa, i rimessiticci ed i rami deboli. Quando comincia ad invecchiare, vedrai che non vegeta alla estremità dei rami, e che ad un certo punto sviluppa dei germogli: allora accorcia i rami a tre o quattro piedi dal tronco: i virgulti moltiplicano e divengono buoni rami fruttiferi, i cui frutti sono più grossi di prima ma in minor numero. Questa operazione può essere rinnovata due tre volte e più, sino a che il soggetto muoia o di vecchiaia o per languidezza.

20. *Nocciòlo.* — (Corylus avellana.) L'ottieni dai virgulti o pianticelle, che nascono a' piedi della pianta madre; *innesta* a fessura, ponendolo in suolo ombreggiato ed umido. Il nocciolo abbandonato a sè rimane cespuglio, ma se lo tagli per tre o quattro anni diventa una bella pianta. *Coltivalo* come il noce ed il castagno, solo coll'avvertenza di levare i virgulti, che vengono al piede.

Articolo V.

Piantagione del Pometo o Brolo.

21. Porrai le piante distanti dai 5 ai 6 metri, osservando nel piantarle quanto è detto pei gelsi. Le radici sieno profonde soltanto da 20 o 25 centimetri, perchè assodandosi il terreno, le pianticelle si abbassano per circa 10 o 12 centimetri e forse più: per due anni successivi non le poterai, levando solo i ramicelli secchi, se ve ne siano, zappandole tre volte all'anno, e tenendole sempre nette dall'erbe. Le poterai poi seguendo i principii, che ti furon suggeriti. Se il

pometo fosse a còtica di prato, dopo l'anno decimo puoi lasciare di zappare la terra intorno ad esse, perchè avendo omai dilatate le radici non ànno gran fatto bisogno di questa cura.

ARTICOLO VI.

Malattie degli Alberi da frutto.

22. *Ingiallimento* delle foglie. Il pero vi va più soggetto — il *rimedio* suggerito è di spargere a piedi dell'albero della polvere di carbone, e di terra calcinata: ovvero di preparare un composto di sterco di cavallo, di pecora e di bue, e di sciogliergli in due secchie di acqua: poscia fatta una fossetta attorno al piede dell'albero, levando quanta terra più si può senza nuocere le radici, gittarvi in essa il liquido preparato. È raro il caso, che la pianta abbia più bisogno nello stesso anno della stessa operazione.

Il *Bianco* è una malattia, che si manifesta per macchie bianche sulle foglie, sul fusto e anche sul frutto dell'albero: il pesco n'è molto affetto: pare che venga da invisibili pianticine parassite – il *rimedio* sta nel levare da principio le foglie macchiate, e far lavacri con acqua e zolfo, o calce spenta.

La *Bruciatura* è quando la corteccia di un albero troppo esposta ai cocenti raggi del sole si fende e diseccasi. Il gelare, il disgelare, la neve, il gelicidio producono talvolta l'identico effetto; ne vanno soggetti più l'albicocco, ed il pesco — per *rimedio* viene indicato di pulire la corteccia divenuta ruvida e scabra, raschiandola fino al vivo con una stecca di legno, o coltello e coprendo la piaga coll'impiastro di San Fiacre.

La *Muffa* mostrasi per piccoli filamenti biancastri sopra diverse parti delle piante ammalate, e particolarmente sopra le radici: essa non si toglie che difficilmente; è meglio abbattere la pianta: dell'olivo ti sarà detto più sotto per questa malattia.

Il *Cancro* è una corruzione, dalla quale scola un umore che guasta la organizzazione di diverse parti del vegetabile: proviene da umidità, da contusione, o ammaccatura, o da piaga mal curata. Si previene col coprire le ferite coll'impiastro — il *rimedio* sta o nel tagliare via il legno guasto, e applicare sulla piaga un ferro infuocato, o nel bagnare di acido solforico la parte affetta con un pennello di amianto; l'uno o l'altro di questi mezzi à felicissimo effetto.

La *Gomma:* questa attacca gli alberi fruttiferi provenienti da nocciolo, e quasi mai quelli da seme: è prodotta da un eccessivo umore mucilaginoso, che diviene concreto; talvolta trapela dalla corteccia a goccioline, che si consolidano a globetti trasparenti cagionando infermità nei rami, e se si fa cancrena, anche la morte dell'albero: — il *rimedio* sta nel fare una incisione longitudinale sulla corteccia o del tronco o dei rami affetti, per farne uscire il succo sovrabbondante, e levando la gomma subito dopo la pioggia, raschiando poi fino sul vivo le parti attaccate, ed applicandovi l'impiastro di san Fiacre.

I *Bacherozzoli* infestano talvolta le piante, e vi producono sulla corteccia delle tuberosità – il *rimedio* suggerito come assai efficace è di concimare e circondare la pianta con letame di maiale. Vale anche il lavacro di petrolio diluito nell'acqua.

23. Il *pesco* e *l'albicocco* vanno soggetti a *malattia* che loro *increspa* le foglie, gonfiandole come bolle, rognose, nerastre: allora l'umore s'ingorga nei rami, essi si curvano e gemono gomma, e vi si annida una quantità d'insetti; i frutti cadono, o non maturano e la pianta intristisce e muore — il *rimedio* che fu sperimentato efficace, è di versare dell'acqua di concime al piede dell'albero, e di aspergere tutte le parti della pianta con liscivio saturato, replicando tale aspersione tre volte in una settimana. Trovai eccellente rimedio il tagliar via fin da principio le cime arricciate ed il farvi una o due solforazioni come alla vite.

24. L' *ulivo* viene còlto specialmente dalla *rogna*, cioè da tubercoli più o meno grossi, che ne deturpano i rami, e qualche volta il tronco — il *rimedio* sta nell' incidere i tumori più grossi, coprendo le ferite con impiastro, e nel concimare meno, o anche tralasciare di concimare per varii anni: i lupìni cotti danno guarigione.

L' *ulivo* è soggetto alla *pinguedine*, che attacca le radici; esse mostransi di un colore oscuro, la corteccia staccasi dal legno, e si vede piena di un sugo gelatinoso. Se non si cura, in due o tre anni l' ulivo perisce. Pare che ne sia causa il soverchio letame e il terreno umido e tenace. Porrai *rimedio* scoprendo in primavera le radici e puntellando, se occorre, la pianta: le spoglierai della scorza offesa, taglierai le corrotte e quindi le coprirai con calce spenta o con vecchio calcinaccio, lasciando aperta la fossa per più settimane od anche per la intera estate.

L' *ulivo* pure è colto dal *diseccamento* per cui gli cadono le foglie, e rimangono i rami ignudi e secchi — il *rimedio* che devi usare è di tagliare le parti affette, e di rinvigorire la pianta con buono e vigoroso concime.

L' *ulivo* infine è attaccato dal *pidocchio*. Manifestansi allora delle tuberosità sulla scorza e sulle foglie, che spremute lasciano cadere un umore mucilaginoso e rancido — il *rimedio* è di togliere i rami più malconci, operando poi come sopra è detto pei bacherozzoli.

25. In *marzo* ed in *aprile* le brine ed i geli cagionano gravi malori alle piante da frutto. Per prevenirli potrai inaffiare le piante, e spruzzarle con apposito inaffiatoio prima del levare del sole: con tale cura preservi anche la caduta de' fiori.

CAPO SETTIMO

Dei Boschi. - Delle piantagioni lungo le rive, e delle siepi.

ARTICOLO I.

Metodi per piantare e coltivare i boschi e fare il carbone.

1. Le piante boschive sono distinte in tre classi:

1.ª *Piante forti:* il rovere (quercus robur), il faggio (fagus), l'olmo (ulmus), il càrpino (carpinus betulus), il frâssino, (fraxinus excelsior) il corniale (cornus), il pomo e nèspolo selvatici.

2.ª *Piante semiforti:* la noce domestica e selvatica, il castagno, l'oppio (acer opulus), il tiglio (tilia), l'acacia, la robinia, il ciliegio selvatico, come pure il pero e l'azzeruolo.

3.ª *Piante dolci:* la bètula (betula), il larice (larix), il pino (pinus), l'abete (abies), il pioppo (populus), l'alberella (populus tremula), il salcio (salix), il pioppo bianco (populus alba) l'alno (betula alnus) ecc.

2. I *boschi* si distinguono in quattro specie cioè — boschi a castagni — forti — misti — dolci.

L'agricoltore sagace più che a distruggere i boschi pensa a moltiplicarli, dando essi un reddito grande, perchè la legna da fuoco, ed il legname da costruzione si vendono cari. Pei boschi non bisognano le spese come pei campi coltivati, ed il prodotto non soffre tanto per la terribile disgrazia della grandine. Sono poi pregevoli i boschi pel prodotto del carbone.

3. Se ti avvenga di dovere far carbone eccone il modo. Il carbone si ottiene in tre maniere, a fiamma — a mezza fiamma — ed a fumo.

A fiamma: si fa vampeggiare il legno finchè va in brace, che spengonsi con acqua e con terra.

A mezza fiamma, quando in sito socchiuso si lasciano bruciare le legne, ritenendo la fiamma, che non divampi libera.

A fumo, si ottiene, quando in luogo chiuso si riduce il legno in brace con fuoco occulto, indicato solo dal fumo: questa è la maniera migliore. Per fare ciò taglia la legna in pezzi lunghi da 60 a 80 centimetri, schiantando i più grossi, così che tutti sieno uguali. Fa quindi la piazza od aia in luogo asciutto larga 5 metri quadrati. Nel mezzo di essa fa un circolo largo da 40 a 50 centimetri, sulla circonferenza del quale pianterai tre o quattro pali ugualmente distanti, che formeranno come il fumaiolo nel centro, e impediranno che le legne non entrino ad occuparne il vuoto. D' intorno al fumaiolo disponi sulla terra un primo strato di legne mettendo i pezzi più grossi al centro, e i minuti all' infuori tutti dentro ad un cerchio grande; poi un altro strato più ristretto, così via via, sempre restringendo gli strati superiori in maniera, che si formi un mezzo fuso senza cima o un cono troncato alto da 2 a 3 metri. Fatto il cono ben connesso, còprilo di foglie e di erba, e sopra le foglie e l' erba mettivi della terra, e pianta alla base dei rami per sostegno. Avverti di lasciar la bocca del fumaiuolo aperta in cima. Adattato bene il tutto, introduci nel fondo del fumaiuolo della legna secca, soprapponendovi delle brace accese, perchè arda. Accesa la fiamma, aggiungi altra legna secca in corti pezzi per riempire la canna del fumaiuolo sino alla sommità: acciecane indi la bocca con pietra, o con una larga cotica di prato. Il fuoco intanto penetra tutta la massa, e si manifesta da un denso fumo che esce al disopra: la maggiore o minore densità di esso ci avverte ora di aggiungere esca secca, ora di moderare il fuoco, riempiendo affatto il camino con nuovi pezzi

di legno, che ritardino la fiamma. Se appaiono fessure, chiudile subito con terra. Dopo due giorni il fumo va scemando, e nel terzo il carbone va spegnendosi, la catasta si abbassa, il fornello si restringe, e nel quarto giorno il lavoro è compito. È suggerito per ottenere carbone migliore, di spargere polvere di carbone nei vacui tra la legna. I legni che danno migliore carbone sono quelli del pino e dell'abete, poi quello della quercia, faggio, acacia, olmo, carpine, castagno, rovere, acero, tiglio.

4. I boschi di miglior prodotto son quelli a castagni (castagneti): poi vengono i boschi forti piantati di rovere, carpino, olmo, oppio, frassino, faggio, sorbo, pomi, nespoli e cornioli selvatici; essi danno ogni sette o nove anni un ottimo prodotto di legna da fuoco, e di legnami per altri usi; poi sono i misti che oltre alle piante suddette ànno il nocciolo (coryllus-avellana) l'albarella, il prugnolo (prunus spinosa), il sanguinetto (cornus sanguinea) e tante altre, dalle quali ottiensi legna da fuoco di minor prezzo: finalmente i boschi dolci, che non ànno che di quest'ultime piante, la legna delle quali vale ancora meno.

5. Se vuoi piantare un bosco *a castagni, forte, o misto* devi arare la terra in novembre lasciando il solco in piedi, onde il gelo la disciolga: poi devi spargere del letame anche ordinario nell'inverno, e alla metà di marzo nuovamente arare, seminandovi le castagne, conservate come è detto per la conservazione dei frutti.

Se vuoi aver bosco misto con roveri, frammischia alle castagne altrettante ghiande, che per conservarle avrài poste in autunno in sabbia asciutta: per ogni ara di terreno la semente tra castagne e ghiande dev' essere di 3 litri. Perchè il bosco venga uguale, è meglio che pianti ad uno ad uno i semi, e poi col rastrello appiani la terra.

6. Allorchè le castagne e le ghiande sono nate, ed alte

20 centimetri, le devi zappare, e mondare se occorre dalle erbe. Alla metà circa di agosto si zappano una seconda volta, continuando a coltivarle così anche pel terzo anno. Compìto questo, se vedi le piante troppo folte, estirpa le troppe, e ripiantale altrove, facendo con esse altra porzione di bosco. Se invece le vedrai rare, piàntavi carpini, oppi, frassini, faggi, ecc.

7. Se il bosco è tutto a castagni, giunto il nono anno dalla piantagione, devi tagliarlo *vicino assai a terra* con ferri molto affilati, facendo tagli lisci, netti, ben coronati all'intorno. Dopo il taglio rincalza i piccoli ceppi di castagno, coprendoli con terra del bosco stesso, onde formino la ceppaia con maggior forza. Giunta questa al *secondo anno* dopo il taglio la devi mondare, levando i polloni inutili, e lasciandone due per ogni castagno, onde crescano con maggior vigore. *Ogni due anni* leverai i rami superflui, dirigendo i castagni in alto, finchè sieno atti al secondo taglio.

8. Se il bosco è misto, allora dovrai tagliare ugualmente al nono anno, facendo le suddette operazioni riguardo ai castagni, e lasciando intatto un conveniente numero di piante di rovere ed olmo. Copri i ceppi tutti dei rovereti, carpini, olmi, pioppi e faggi acciò producano virgulti. Questi li lascerai a sè: regolerai quelli dei castagni come ti fu detto. Ogni volta che taglierai il bosco, dirigi le nuove piante in alto, e ne aumenterai il numero alcun poco, senza che portino troppa ombra alle ceppaie, che devono esser bastantemente soleggiate per meglio produrre e mantenersi in vigore.

9. Per piantare i boschi misti prepara la terra, e pianta le castagne, e le ghiande nel modo indicato. Quando sien rare, allora dopo due anni vi puoi piantare tra mezzo alberelle, noccioli ed altre piante dolci. Così nei tagli, come nelle altre operazioni osserva ciò che sopra è detto.

10. Il bosco dolce lo pianterai in terra sortumosa, fa-

cendo scolare le acque per opportune fosse, mettendovi in novembre ed in febbraio pianticelle di albarello, di salice ecc. in file, oppure a ceppaia alla distanza di cinque passi l'una dall'altra. A questo tempo tra l'una e l'altra fila delle dette pianticelle metterai pure piantoni di pioppo e di salice selvaggio. Giunto l'anno settimo taglierai a ceppaia l'albarello, ed a capitozzo la bètula, il salice selvatico ecc., lasciando i più belli e diritti pioppi che dirigerai in alto colla potatura.

11. Il taglio dei legnami castanili che servir devono a sostegno delle viti lo farai a luna calante, e quello della legna cedua in luna crescente. Avrai cura che di primavera il bestiame non pascoli nel bosco, e che non vengano guastate le ceppaie. Se il bosco è molto esteso, è bene che ci sia persona destinata a guardarlo, ovvero che varii possidenti si associno a quest'oggetto.

Vi sono de' boschi a soli pini, ma nelle parti montuose. Il pino si propaga per mezzo delle proprie sementi, che cadendo dalla pianta facilmente da sè germogliano, e crescono a piante di alto fusto, senza che il ferro le educhi.

Non dimentica di piantare acacie (robinia pseudoacacia) in buon terreno; ottimo ne è il legno, e ad ogni tre o quattro anni si à un bel prodotto.

Articolo II.

Delle piantagioni lungo le rive e le divisioni dei campi.

12. Gli agronomi tutti raccomandano i *filari di divisione*, e le *siepi divisorie*; l'utile che se ne ricava è maggiore del danno che cagiona l'ombra di queste piante. Tu pertanto per le piantagioni sulle rive, o sulle divisioni dei campi, userai delle pianticelle tolte dai ceppi o dalle piante madri nei boschi, eccetto il rovere ed il castagno, pei quali

userai il seme: userai pure il seme per le piante dolci, ma pel pioppo, per l'albarella, pel salice selvaggio adopererai i piantoni.

13. Queste piantagioni le farai in marzo, od anche prima, in terreno asciutto, quando non sia gelo. Farai per ciò prima del verno delle fosse larghe un braccio quadrato almeno, profonde altrettanto: se la terra è buona puoi fare a meno d'ingrasso. Pianterai coi soliti riguardi. Zappa queste piante nei primi due anni in primavera e al principio di agosto, dirigendole nelle ramificazioni coi principii della potatura. Nel settimo ed ottavo anno principia lo scapezzamento.

14. Lungo le rive, le sponde degli acquedotti, le teste delle fontane, lungo i fossi, in qualsiasi condotto d'acque correnti, o recipienti d'acque pluviali pianterai alberelle, pioppi, salici, a due braccia di distanza gli uni dagli altri facendo un buco in terra col palo di ferro e conficcando in esso i piantoni, che al loro piede avranno un taglio liscio e netto: contro essi calca assai bene la terra, perchè non vengano smossi. Farai queste piantagioni dal mese di novembre al mese di marzo, sempre che il terreno non sia gelato. Per quattro anni niente farai a veruna di queste piante, in seguito poi darai mano allo scapezzamento, dirigendo i pioppi ed alberelli ad alto fusto, quando sieno in luogo da non togliere il sole ai campi dalla parte di levante e mezzogiorno, e regolerai gli altri a basso fusto ossia a fiocco, e così pure i salici.

Articolo III.

Delle siepi — Siepe di gelsi.

15. In quattro modi puoi chiudere e guarentire i campi e l'orto 1.° *con muro*, 2.° *con fosso*, 3.° *con siepi morte*, 4.° *con siepi vive*. È da preferirsi la siepe viva; il muro costa assai, il fosso guarentisce poco, se non sia molto largo

e profondo, e con un ripàro sopra una delle rive; la siepe morta occupa è vero poco terreno ma siccome non dà verun frutto, essa e per la costruzione, e per la manutenzione, è passiva: la siepe viva costa pochissimo per la manutenzione, e dà un annuo prodotto per lo scapezzamento.

16. Formerai la siepe viva con alberi selvatici ed arbusti atti a potatura annua, che cioè possano vivere in questo stato violento 15 o 20 anni almeno. Puoi farla 1.° *con seme*, 2.° *con talèe*, 3.° *con pianticelle* tolte dal semenzaio o dai boschi.

17. Con *seme*. Preparerai sempre il terreno in estate, movendolo per 60 centimetri di profondità e per 120 di larghezza con paziente diligenza mondandolo: se le sementi sono di quelle da porsi in primavera, potrai preparare il suolo nell'inverno e meglio nell'autunno. Quando seminerai fa colla piccola zappa *due* solchi profondi al più 5 centimetri, mettendo in essi le sementi distanti l'una dall'altra 3 o 4 centimetri, che poi coprirai un po' più, se il terreno è sciolto, ed un po' meno, se è freddo. Se farai la seminagione in primavera, devi irrigare e non lasciar mai che il terreno si prosciughi. Nate le pianticelle, sarchiale superficialmente colla piccola zappa, senza offenderne la radice. Per tre anni le coltiverai zappandole in autunno, alla fine del verno, e terminata la primavera. Al terzo anno della fatta seminagione incrocicchia le pianticelle, e taglia le cime che di troppo si alzano. Nel quarto farai la tosatura dai lati, avvertendo sempre di regolare le giovani piante in modo che non rimangano vuoti.

18. Colle *talèe*. Questo genere di siepi è poco in uso, eppure riesce. Ecco come devi operare. Preparato sei mesi innanzi il terreno, taglia in febbraio i rami, che siano polloni dell'anno antecedente con un po' di legno vecchio, adattali dalla parte che va in terra con taglio opportuno, e accorciali tanto, che due terzi restino sepolti, ed un terzo

sia sopra terra: i due terzi avrai intinti in poltigia di sterco bovino, e di terra argillosa diluita con acqua. Per piantarli farai de' fori con un pezzo di legno, e li porrai in due linee, distanti gli uni dagli altri almeno 30 centimetri. Coltiva questa siepe come quella formata di pianticelle.

19. Con *pianticelle*. Apri un fosso almeno quattro mesi prima, profondo e largo tanto, quanto lo indica la natura della radice della pianta che vuoi porvi. Se userai in ciò una male intesa economìa, verrai a perdere assai. Farai la piantagione in *autunno* in quei siti, che in primavera temono l'asciutto, ed in *primavera*, per quelli che temono l'umido: in far ciò guarda anche alla natura della pianta. Aperta la fossa, che non sarà mai minore di un metro, disponi una fila di piante lontana dalla sponda 30 centimetri, e poi un'altra distante dall'altra sponda ugualmente 30 centimetri; le pianticelle siano poi tra loro distanti dai 15 ai 20 centimetri, in maniera, che ciascuna di una fila guardi il mezzo tra le due piante dell'altra. Dopo due o tre anni pota ai lati; la siepe così si guernisce lateralmente e al basso. Nei due o tre anni susseguenti farai la stessa potatura un anno in una fila, ed un anno nell'altra.

20. Impedisci che non *si dilati*, levando colla zappa o vanga i polloni, che escono dal segnato confine. L'altezza delle siepi la regolerai a piacimento, e secondo il bisogno. La puoi fare di una sola qualità di piante, o di più specie frammiste: se è di piante non spinose, porrai qualche pianticella spinosa onde accrescerne la sicurezza, come p. e. spino bianco (crataegus oxyacantha), spino a frutti neri (prunus spinosa), rovo (rubus fruticosus), ecc. Devi visitarle spesso, mondarle, legarle ove occorra, e potarle giudiziosamente per averne sempre getti nuovi, robusti: guarda che non ti seduca l'avidità di avere molta legna, alleggerendo troppo la siepe.

21. La *siepe di gelsi* è utilissima; la farai nel seguente

modo: scelto il sito, ove non sia esposta al morso degli animali, e preparata la fossa come è detto, scegli gelsetti innestati di un sol anno, e quelli, che avendo debolmente prosperato nel primo, tagliasti per rinnovare il germoglio, tieni separati gli uni dagli altri; piantali colle solite avvertenze in linea distanti l'uno dall'altro dai 25 ai 30 centimetri, e più ancora se ti piace, troncandoli a 10 o 12 centimetri sopra terra. Alleverai per ciascheduno due soli germogli, tenendoli diramati dalle messe laterali. Uno di questi nella successiva primavera troncherai all'altezza di 30 cent., lascierai *l'altro intatto*. Indi curva i polloni intatti, quanto più puoi orizzontalmente tutti dallo stesso lato, assicurandoli con vimine a quelli troncati, in modo che formino una sola linea paralella alla terra. Nella seconda primavera cioè al principio del terzo anno dopo la piantagione, tanto le verghe troncate, come quelle piegate offrono coi loro rami una siepe compiuta, che taglierai a poca altezza, cioè a 60 centimetri da terra senza coglierne la foglia. Se è vigorosa molto, e l'avrai debitamente coltivata, potrai l'anno appresso sfrondarla e regolarla tosto con taglio.

Capo Ottavo

Coltivazione dei cereali, legumi e piante tuberose.

Articolo I.

Dei cereali. Coltivazione del frumento.

1. Son detti *Cereali* quei grani, che appartengono alla famiglia delle piante graminacee, e servono a far pane. Essi sono distinti in cereali d'inverno e cereali di estate. Oltre a quanto è detto di essi, quando si tratta de' concìmi, e degli avvicendamenti conviene che tu conosca le seguenti cose.

2. Il *Frumento* — (triticum sativum) à il primo posto tra i cereali. È di due sorta *nudo* e *vestito;* va anche distinto in *invernengo e marzuolo.* Il grano di frumento, specialmente quello che seminasi d' autunno, dev' essere di un bel giallo, biondo-chiaro, ossia perlato: il mediocre è più bruno con qualche macchietta al basso. Se è *sbiadito* è segno che fu bagnato, o coltivato in terreno umido: se dentro è di un colore *rossiccio* è segno ch' è vecchio. Guarda bene che non sia *intriso di polvere nera,* non lo scegliere per semente, perchè comunica la fatale malattia della golpe. Se è *turgido* puoi sospettare che sia stato bagnato, perchè cresca di volume e di peso; allora si schiaccia facilmente sotto il dente. Il frumento migliore à maggior peso ed un sapore dolcigno, e come di pasta.

3. Conoscerai il *buon frumento* prendendone una manata: se è ben maturo e secco, frangesi sotto il dente, scroscia in mano, e stringendolo deve sdrucciolar fuori come se fosse untuoso; se è umido pare ruvido.

4. Il *frumento guasto* conoscerai all'odore: se à fermentato, fiutandolo, proverai una leggera sensazione di calore, come farebbe il concime appena riscaldato: se à il punteruolo, sentirai un odore di sevo fuso; se à un odore di agro nauseoso, è guasto dai bruchi *Phalena tritici* o *Tinea granella.*

5. Il *terreno* più opportuno è *l' argilloso-quarzoso-calcare;* esso dà frumento di prima qualità.

Il terreno composto come sopra, ma alquanto *pietroso,* dà frumento un po' più piccolo di un bel colore: dà ottimo pane, ed è alquanto duro a macinarsi.

Il terreno con *molta argilla* dà un grano più grosso, ma meno pieno e duro, più leggero e tardo a maturare.

Il terreno *con molto quarzo* dà grano di prima qualità; ma se è grasso, fa allettare le piante, e se è magro dà scarsissimo prodotto.

Il terreno *in valle* o *basso fondo* dà un grano grosso, pieno, ma sempre leggero.

Il terreno *arenoso, troppo sciolto*, il terreno *pingue* che non lascia colare le acque, non è atto alla coltura del frumento, perchè nel primo lė pioggie scoprendo le radici, fan morire le piante al primo ghiaccio, e nel secondo il frumento è distrutto dai vermi.

6. Il *lavoro del suolo* dev' essere relativo al suolo stesso: se il terreno è *argilloso*, devi replicare le arature ed erpicature, per sminuzzar bene le zolle; le aiuole terrai piuttosto strette e colme nel mezzo. Questa avvertenza la devi avere anche poi terreni molto umidi: se è *quarzoso, leggero*, può bastare una sola aratura, sempre che sieno tolti gli sterpi, le gramigne ecc. le aiuole puoi fare larghe e piane.

7. Puoi seminarlo dal principio di ottobre sino al fine nei campi, ove ài raccolto delle piante marzuole, in campi a trifoglio ed anche in terre a coltura agostana. Riguardo al concìme, all' erpicature, alla quantità del seme ecc. trovi quanto ài da sapere nella parte 1.ª e nella parte 4.ª

8. Prima di raccogliere il frumento, guarda che sia maturo tutto, e tralascia di tagliarlo in quei campi che non lo è: come pure taglierai ultimo il frumento, che cresce sotto le piantagioni. Se mescoli il frumento maturo coll' immaturo, soffre il tarlo, può fermentare, riscaldarsi, e divenir guasto.

9. Raccoglierai il frumento alla fine di giugno tagliandolo e legandolo in fasci, e mettendolo in covoni: disporrai questi in maniera che l' aria ci penetri, per impedire la fermentazione ch' è dannosa. Dopo dieci giorni circa devi batterlo, o trescarlo sull' aia; se sta più a lungo in manipoli, diventa imperfetto. Usa della macchina, se ne ài opportunità. Cavato il grano dalla paglia, devi tosto ventilarlo, e poi stenderlo sull' aia a tutto sole, indi crivellarlo e riporlo in granaio.

La paglia ben governata puoi tritare e mescolare con fieno, o con rape trite ed usarla pel mantenimento dei bestiami.

10. Il *Frumento marzuolo* à il grano più piccolo, meno pesante, ma dà in proporzione più farina e più bianca dell'altro frumento.

Avendo già arato il campo in novembre, e lasciato il solco in piedi, alla metà di marzo spargi il concime, poi ara la seconda volta e semina, e poi erpica diligentemente. Esso matura verso la fine di luglio.

Articolo II.

Coltivazione del formentone.

12. Il *Formentone* — (zea mais) che chiamasi anche grano turco, sorgo, sorgo turco, melgone, melica ecc., alligna in ogni terreno meno nell'argilloso-cretoso. Guarda che il grano per semente non abbia un piccolo segno nero; i grani che lo ànno sono più piccoli, e quindi li puoi togliere con opportuna crivellatura. Sèminalo raro, in terreno copiosamente ingrassato, a mano, o in linea, o colla macchina detta *seminatore.*

13. Il formentone è di tre specie — *maggengo* — *agostano* — *cinquantino.* Il maggengo dà miglior prodotto dell'agostano, e del cinquantino, ma dimagrisce di più la terra. Devi preparar questa con un'aratura e letaminatura in novembre, poi con un'altra aratura al termine di marzo, o in tutto aprile, nel qual mese farai la seminagione a mano o colla macchina a riga erpicando bene ed appianando la terra. Quando à tre foglie devi zapparlo diligentemente; verso la fine di maggio devi replicare questa operazione accumulando alquanto intorno ad ogni pianta la terra; e verso la metà di giugno compirai questa rincalzatura, per impedire, che il sole ne asciughi le radici. In settembre matura; le foglie dei gambi o verdi o disseccate servono

di cibo agli animali: guàrdati dal cattivo costume di levare la cima dei gambi troppo presto: essa serve alla fecondazione del grano. Raccogliendolo è meglio, che spogli le mappe dalle foglie, perchè disecchino al sole; poi lo batterai, indi nuovamente lo esporrai al sole, e lo riporrai in granaio. Vedi le avvertenze per la conservazione dei grani Parte 4.ª Cap. V.°

I gambi o canne secche servono di strame.

14. Seminerai l'agostano dai primi di maggio sino ai primi di giugno. Coltivalo come il maggengo; lo si raccoglie alla metà circa di settembre.

15. Il cinquantino si semina dalla metà sino alla fine di giugno. È bene che bagni le sementi per alcune ore e le ricopra bene. Devi zapparlo due volte, la prima quando à messo tre foglie, e la seconda circa la fine di luglio, accumulando bene la terra intorno alle piante. Il cinquantino matura circa il principio di ottobre.

Articolo III.

Coltivazione del Grano saraceno — Miglio — Orzo Punico — Saggìna — Sègale.

16. Il *Grano saraceno* o fraina (polygonum fagopyrum) che ama un clima piuttosto vario e piovoso, seminasi raro nei luoghi montuosi o in primavera o circa la fine di luglio dopo diligente aratura, o vangatura. Devi erpicare per lungo e per traverso, acciò la semente possa restare coperta e distribuita con eguaglianza. Zappalo due volte al principio di agosto, e alla metà di esso. Matura al principio di ottobre; tu devi sterparlo un po' prima, altrimenti i grani maturi cadono: unirai le pianticelle in fastelli, che porrai in piedi sull'aia per otto o dieci giorni, onde esposti al sole compiano la loro maturanza: poi si trebbia. Il grano serve di cibo come l'avena pei cavalli. ed è cibo nutriente pei maiali.

17. Il *Miglio comune* — (milium) si semina dalla metà di giugno alla metà di luglio in porzione de' campi, in cui si raccolse la sègale o il frumento. Appena fatto il raccolto devi arare ed erpicare bene, appianando la terra, e lasciare che in 10 o 15 giorni germoglino le cattive sementi. Ara di nuovo seminando in tempo asciutto il miglio, erpica per lungo e per traverso. Devi spargerlo dall'aurora sino alle nove, ovvero tre ore circa avanti sera, ricoprendolo tosto: se i raggi cocenti del sole a mezzogiorno lo feriscono, si apre la scorza e non nasce, o nasce tanto imperfettamente, che si dee arare e seminare di nuovo. Circa la fine di luglio e circa alla metà di agosto si zappa. Matura dalla metà sino alla fine di settembre: allora si taglia, indi si tresca sull'aia con buoi o cavalli, si vèntila, e ben governato al sole, e crivellato si ripone in granaio. Le spoglie servono di cibo pei buoi nel verno.

18. L' *Orzo* — (hordeum) è di varie specie, il *comune*, l'orzo *maschio*, che coltivasi negli alti piani delle Alpi, *l'orzo detto Scandella*, che coltivasi nel Tirolo e nel Veronese, *l'orzo nudo* di Siberia, che rende più d'ogni altra specie, *l'orzo celeste* che vien torrefatto come il caffè, facendone il caffè di orzo, e finalmente l'orzo di Germania od *orzo perlato*.

L'orzo comune (hordeum vulgare) alligna bene in quasi tutte le terre, fuorchè nei terreni paludosi o molto umidi ove facilmente infracidisce. Puoi seminarlo come il frumento in autunno, o in primavera, facendo le stesse operazioni; soltanto dèi avvertire di seminarlo in tempo asciutto. Lo raccoglierai come il frumento, ma non troppo maturo, per non perderne i grani; anzi andrà bene, che lo tagli, quando le spiche cominciano a biondeggiare, e i grani non mandano più latte, ancorchè sien teneri: esso matura bene dopo.

La paglia d'orzo è buona soltanto per strame.

19. Il *Panico* — (panicum) seminasi in luoghi montuosi, al principio di maggio o al principio di luglio dopo raccolta la sègale o il frumento. Coltivasi come il miglio. Matura alla metà circa di settembre, o poco dopo. Le spoglie servono soltanto per strame. Ne' terreni asciutti puoi seminare il panico assai folto nel principio di luglio per farlo mangiare al bestiame: non devi zapparlo quando mostra la pannocchia; devi falciarlo, e diseccarlo: il prodotto è quasi pari a quello di uno de' migliori prati, ed è cibo vigoroso anche pegli animali che lavorano.

20. La *Saggìna* — (holcus sorghum) devi coltivarla come il formentone: essa pròspera in ogni specie di terreno purchè sia alquanto umido: ama però meglio i terreni silicei e ben concimati. Devi poi seminarla per tempo, poichè ritarda a maturare: ed anzi nel coglierla andrà bene, che levi le pannocchie secondo che maturano.

Le specie più utili di essa sono: la *saggìna arduiniana*, che rende il 100 per uno, ed è buona per l'ingrasso de' maiali: le sue foglie restando verdi sino alla fredda stagione danno un ottimo foraggio: la semente è più pesante di tutte, e rende più farina: dalle canne piene di succo dolce puoi ottenere, spremendole fortemente, uno sciroppo di zucchero, che può essere ottimo cibo d'inverno per le api: da questo sciroppo e dagli steli, se li fai fermentare, puoi ottenere anche una specie di acquavite, che devi distillare: la *saggìna zuccherata* è buona per far granate: la *saggìna curvata* che porta pannocchia curva con semi abbondanti e bianchi; puoi seminarla 10 o 12 giorni più tardi delle altre e la raccogli un mese prima, macinata dà poca crusca: la *saggìna bicolorata* puoi seminare un mese dopo delle altre: il seme è uguale a quello della seconda specie, ma migliore pel nutrimento dei polli e dei maiali.

21. La *Sègale* — (segale cerealia) è distinta anch'essa in *invernenga e marzuola*. Devi seminare la invernenga per

tempo anche in terreni magri, asciutti e sabbiosi: per altro preferisci quelle terre donde ài raccolto il formentone agostano, e non già il quarantino o il miglio e il panico, poichè restano per essi assai dimagrite.

Per seminarla, tolto il formentone, ara tosto la terra, e semina lupini appianando bene i solchi, perchè sieno perfettamente coperti; quando sono alti 15 o 20 centimetri ara nuovamente, semina, ed appiana la terra, perchè la semente della sègale vuol esser calcata. Essa matura dalla metà di giugno in poi: tagliala e legala in fastelli, che per un giorno devi lasciare in piedi al sole, onde disecchi perfettamente. Nel resto opera come pel frumento.

La paglia serve per strame.

Puoi seminare la sègale mista con molta veccia.

Articolo IV.

Coltivazione del Riso.

22. Il *Riso* — (oryza sativa.) Molte sono le specie di esso: le più coltivate son due, il riso *acquatico*, ed il *chinese*. Per coltivare il riso acquatico devi prima di tutto calcolare la quantità di acqua che puoi usare, per proporzionarvi il suolo, e conoscere il consumo che il suolo stesso ne fa: le terre che ne consumano meno sono le cretose, e quelle che ne consumano più sono le ghiaiose, sabbiose. Tutte le terre sono atte alla coltivazione del riso, le migliori però sono le terre forti, nere, cretose. Per adattare un terreno a risaia, se è paludoso e vuoi coltivarlo soltanto a riso, devi togliere tutte le piante e le radici che lo ingombrano, dando al fondo la inclinazione necessaria. Se è così basso il fondo, che le acque non possano in verun modo scolare bastantemente, devi allora cavare de' fossi profondi da 70 a 80 centimetri e larghi dai 40 ai 45, distanti l'uno dall'altro 5 metri, se il suolo è molto sortumoso, e 9 o 10 se è meno, tutti diretti dalla parte più elevata verso la più bassa.

Se il suolo è capace di avvicendamento, e sia prato magro, dopo fatti i lavori che sotto saran detti, puoi seminarvi il riso: se è ferace assai, dovrai prima coltivarvi il formentone o il lino, e poi il miglio.

23. *Coltivazione.* Il lavoro della risaia è il seguente: al principio di marzo devi arare con aratro pesante, a base larga, e colla parte superiore dell'orecchia più alta: dove non puoi arare, devi zappare, e lasciar così la terra per qualche tempo all'aria e alla luce. Dividi il suolo in tanti quadrati, gli uni più bassi degli altri, con argini alti 30 centimetri dal lato, che guarda il quadrato superiore, e 60 centimetri dal lato, che guarda il quadrato inferiore, larghi alla base 60 centimetri ed in cima 30.

24. Questi argini sono gli uni *longitudinali* e *perenni*, e son fatti paralelli ai solchi, e gli altri *traversali ed annui*, e fatti a traverso i solchi. Questi ultimi non devono essere *nè troppo frequenti*, (a meno che l'acqua sia pochissima) per non perdere molto terreno ed accrescere le spese nel farli e mantenerli; *nè troppo rari*, perchè allora ci vuole più acqua, che essendo in copia può svellere il riso.

25. Fatti gli argini uguaglierai le aiuole colla zappa o badile, poi adagio adacquerai, facendo passar l'acqua da un quadro all'altro per due o più bocche fatte negli argini (queste bocche avranno il fondo ed i lati di cotica erbosa, perchè non vengano corrose dall'acqua) finchè n'è coperta la superficie così da lasciar apparire le zolle grosse, o qualche piccola elevatura, che tosto devi appianare in modo, da non veder sorgere cosa dalla superficie dell'acqua. In questo frattempo devonsi rassodare gli argini con terra umida e ben battuta.

Se il rivo adacquatore non à gran quantità di acqua, nè sia molto fredda, allora apri in varii siti l'argine, perchè l'acqua entri immediatamente nei quadri superiori e da questi negl'inferiori: se porta molta acqua, e sia fredda,

allora nel sito più alto devi fare lungo il rivo due o tre rigàgnoli, conducendo l'acqua per essi per un tratto da 20 a 40 metri, onde si riscaldi, e si distribuisca lenemente.

26. Tutto questo devi fare, se vuoi formare la risaia di nuovo: se è *vecchia,* opererai così:

Se è in valle, dopo raccolto il riso, devi spurgare i fossi di scolo, e in primavera spargere la materia sulle aiuole insieme colla terra degli argini vecchi: se puoi, e ti convenga farlo, porta sulle aiuole della terra asciutta.

Se invece il terreno è capace di avvicendamento, devi rompere e spianare in autunno gli argini traversali, purgare i solchi, e i rigagnoli, e spargerne la materia uniformemente sulle aiuole.

Se il fondo è produttivo assai, non devi letaminare che al terzo anno; se è magro, devi concimarlo pel secondo raccolto. Porrai il letame all'inverno in uno o più mucchi in un angolo, o lunghesso un lato della risaia; o lo porterai sulla risaia nel tempo della aratura, e allora lo distribuirai in piccoli mucchi sulle aiuole per poi tosto spargerlo e ricoprirlo coll'aratro. Dopo questo farai i lavori che furono di sopra accennati.

27. *Seminagione.* La semente che adoprerai detta *risone* sia pesante, matura, e stata esposta al sole. Un ettòlitro di quella di miglior qualità pesa libbre metr. 58. Deve aver un color giallo-pagliarino, non essere rugosa, non avere alcun odore. Se la risaia, che coltivi, dà qualche difetto al riso, devi ogni due o tre anni procurarti la semente dai siti, che l'ànno perfetta. La misura della semente è varia secondo il terreno; se è forte, cretoso, abbastanza fecondo bastano due litri poco più per aro; ma se la risaia è vecchia, ce ne vogliono tre. Nelle terre leggiere basta 1 litro se la risaia è nuova, 3 s'è vecchia: se è in valle e lavorasi colla zappa, ce ne vogliono 3 e mezzo.

28. Il *tempo* di seminare è dai primi di aprile sino

alla metà di maggio. Prima di seminare poni il risone a macerare in sacchi dentro all'acqua corrente per 8 o 10 giorni; così si sviluppa più presto, e cade più facilmente al fondo: estratto dall'acqua lascia che sgoccioli alquanto.

Innonda la terra, su cui getti la semente, con acqua all'altezza di 10 centimetri, e per bene appianare la terra vi farai passar sopra una tavola tirata da un cavallo, il quale girerà così per le aiuole di ogni quadrato; appena l'acqua è intorbidita, semina a mano il grano, quando non vi sia vento: esso cadrà al fondo, e a poco a poco sarà sepolto leggermente dalla terra che depositasi dall'acqua.

29. Due o tre giorni dopo, devi abbassar l'acqua in modo, che rimanga appena coperta la superficie della terra, perchè il sole abbia a riscaldarla, e faccia sviluppare il seme.

Prosciuga la risaia in valle appena il seme à messe le fogliette; così distruggerai gl' insetti dannosissimi al riso che sono l' Apus forfex, la Nepa-cineria, e la Tignuola acquatica.

A mano a mano che le pianticelle crescono, accrescerai l'acqua ogni tre o quattro giorni. Ricordati d'abbassarla tosto che comincia soffiare un vento forte.

30. Allorchè le pianticelle stando diritte, mostrano di essere bastantemente vigorose innalza l'acqua al giusto suo limite, ch'è dai 20 ai 30 centimetri.

Verso la fine di maggio sino ai 12 di giugno nelle risaie vecchie, e dagli 8 ai 15 di giugno nelle risaie nuove devi togliere l'erbe nocive, che non lascierai nelle aiuole, ma porrai sugli argini, o almeno nei solchi.

Se vuoi estirpare la pallena, i cannetti ed altre piante di lunga e dura radice, zapperai il riso.

Se alle volte vedrai il riso ingiallire, asciuga la risaia: il riso esposto al sole acquisterà forza. Se invece è troppo rigoglioso, allora cambierai spesso l'acqua: la freschezza di essa ne affievolisce la vegetazione rigogliosa.

Terrai poi sempre inondata la risaia di acqua, dando i dovuti scoli e facendo opportune riparazioni, se l'acqua va inutilmente.

31. Se nel mese di giugno e successivi non puoi mandar l'acqua sulla risaia che ogni 6, 8, 10 giorni, basterà che la inondi a questi intervalli, chiudendo le bocche per fermar l'acqua sui quadrati più a lungo che sia possibile. L'esperienza à dimostrato, che il riso vive e cresce bene anche con irrigazioni periodiche, quando anche la risaia stia asciutta per 5, 6 od 8 giorni tra una irrigazione e l'altra.

Prima che il riso formi la pannocchia (spiga) devi mondarlo dal giavone togliendone con falciuola le cime: esse si elevano al di sopra del riso.

32. Il riso matura sul cadere di agosto ed ai primi di settembre: la spiga diventa giallo-rossiccia, s'inclina, e lo stelo e le foglie ànno color gialliccio. Sarai più sicuro della maturità di esso, se schiacciando qualche grano non ne vedrai più il latte. Se tutto non sarà ad uguale maturità, lo mieterai a salti, piuttosto che lasciare alcune parti di riso maturo per attendere la maturità generale: il riso perde facilmente i grani.

Nei terreni capaci di avvicendamento la messe si principia 10 o 12 giorni prima che nelle valli o terreni sortumosi: e prima nella risaia nuova che nella vecchia.

Lo mieterai colla falciuola, e lo legherai tosto in covoni che trasporterai sull'aia, e ve li lascierai in mucchi per due o tre giorni; così il riso staccherassi più facilmente a causa di una fermentazione dei covoni stessi.

33. Farai quindi la trescatura coi cavalli, o meglio col *trebbiatore*. Trescato il riso devi esporlo un giorno al sole, indi ventilarlo: poi devi farlo essiccare per tre o quattro giorni, o anche più, secondo che il sole è più o meno caldo o costante, operando così: Stendi il risone in tante linee elevate alquanto, che smuoverai ed abbasserai 6 od 8 volte

al giorno col rastello, facendo cadere il grano negli spazii vuoti fra una linea e l'altra, per rifare le linee in quegli spazii: così lo esponi tutto gradatamente al sole e lo liberi facilmente dagli avanzi della paglia. Verso sera devi ammucchiare il risone, e coprirlo con paglia, perchè mantenga il calore ricevuto, nè assorba umidità. Sarà bene essiccato, se, strofinandolo tra le mani, lascia facilmente la buccia, e se spezzato mostra una frattura lucida, non molle e farinosa. Lo devi allora ventilare di nuovo, e riporlo in granaio.

34. Il risone va liberato dalla buccia e brillato tanto più presto, quanto men bene fu essiccato sull'aia: se fu bene essiccato, andrà bene lasciarlo ammucchiato sul granaio fino all'inverno.

Lo si brilla in due volte; prima lo si leva dai mortai, quando è per metà spogliato per crivellarlo; così si à il bullone: poi lo si ripone nei mortai e si à la bulla: per la prima mondatura bastano 15 minuti, e 40 per la seconda; se sta alcuni minuti di più p. e. 5, perdesi per ogni ettòlitro chilogrammi 0, 60.

Articolo V.

Coltivazione delle piante leguminose.

35. La maggior parte dei legumi coltivasi negli orti; alcuni coltivansi nei campi, e fanno parte della rotazione agraria. Sono piante annuali, e diconsi vegetali estivi. Varie specie mietute verdi danno un buon foraggio fresco, ed in alcuni luoghi i fusti secchi servono di cibo al bestiamo pel verno. Per la loro coltura non abbisogna un terreno pingue, nè un faticoso lavoro.

36. Coltivazione della *Fava*. — (vicia faba.) Se ne distinguono tre qualità, *grossa*, *mezzana*, *piccola:* la prima si coltiva negli orti, le altre in campagna. Soffre assai questa pianta per la nebbia, e pei gorgoglioni, che ne guastano la cima e la fanno intristire. Ogni terreno è buono, ma è migliore quello forte, nero.

Pianterai la fava grossa alla fine di febbraio, in terreno vangato e concimato: seminerai le altre specie in marzo arando la terra prima in novembre, e poi in marzo: allora concimerai ed appianerai il terreno. Per un'ara occorre un litro e mezzo di fava grossa, e due litri dell'altre. Se terrai le piante ugualmente rare, avrai maggior prodotto. Zapperai due volte la fava grossa circa al principio di aprile e al fine, e le altre prima alla metà di aprile e poi alla metà di maggio, accumulando nella seconda zappatura qualche poco di terra attorno alla pianta. La fava grossa matura circa alla fine di giugno, le altre alla metà di luglio. Le raccoglierai estirpandole. Farai poi le altre operazioni come pei ceci.

37. Coltivazione del *Lupino*. — (lupinum.) Seminasi e raccogliesi per averne soltanto seme. Questo legume è ottimo ingrasso sia pei cereali che per le piante fruttifere arandolo sotto terra, quando è poco più alto di 15 centimetri: devi seminare 2 litri per aro.

Perchè i lupini maturino a tempo da lasciar la terra per la coltura agostana, devi seminarli in marzo in qualunque terra senza ingrasso; basta solo che l'abbia bene lavorata in novembre, e nuovamente arata, ed erpicata alla metà di marzo. Sono necessarii due litri per aro per le terre inferiori, e poco meno per le migliori. Le zapperai prima al principio di maggio e poi al fine. Maturano agli ultimi di agosto; li raccoglierai estirpandoli: poi li batterai sull'aia, ventilandoli, e stagionandoli al sole. Gli steli servono anche per legna in alcuni luoghi, e per strame grosso: taluno tentò macerarli per cavarne un fibra tessile.

38. Della coltivazione dei *Ceci, Cicerchia, Fagiuoli, Lenti, Piselli, Patate* è detto quando si parla delle piante coltivate negli orti, come della coltura della *Veccia,* quando si tratta dei foraggi.

CAPO NONO

Coltura di piante erbacee oleifere

1. *Esperide* o Viola matronale — (Hesperis.) Seminala rara in settembre in qualsiasi terreno; meglio però in terreno fecondo, e profondamente vangato. Sarchia le pianticelle, e diradale, se n'è bisogno. In primavera sarchiale di nuovo, e togli l'erbe, dopo di che niente altro occorre. Appena i semi principiano a maturare, e che più di un terzo delle silique mostrano ciò, sterpa alla mattina, fin che c'è la rugiada; custodirai le piante in luogo asciutto, perchè stagionino: poi le batterai sull'aia. Devi vagliare i semi ed essiccarli al sole. Questi danno più olio che non quelli del colzate e del rafano, ed è buono per la illuminazione, e per altri usi delle arti e manifatture.

2. *Camelina.* — (Myagrum sativum.) Cresce spontanea nei campi, specialmente tra il lino. Seminala rara in aprile o in maggio, anche in campi sabbiosi e poveri, ma meglio in terreno alquanto fecondo: devi zapparla, e tenerla monda dalle altr'erbe. In poco più di tre mesi i semi sono maturi. Bisogna che non li lasci maturar troppo, e quindi taglierai le piante, le accumulerai in fasci, e le porterai al coperto per poco tempo, finchè si stagionino, indi le batterai sull'aia; poi vaglierai il grano, e lasciatolo alcun poco a perfezionarsi, lo custodirai nel granaio. Puoi adoperare i fusti per fare il bosco de' bachi, ma allora conviene che ne stacchi i grani colle mani, guardando di guastarli meno che puoi.

3. *Ravizzone.* — (Brassica napus.) Prepara il terreno con tre arature, concimando abbondantemente fino dalla prima, quando non sia esso abbastanza ricco di sostanze nutritive. Farai la prima aratura alla metà di luglio, la seconda al principio di agosto, la terza alla fine di esso.

Allora spargerai il seme, appianando per ogni verso il terreno coll'erpice. Un ettogramma basta per un aro, misto a 18 litri di sabbia asciutta per ispargerlo più ugualmente. Se non nasce ugualmente, devi trapiantare nei vuoti, togliendo, dove son troppo fitte, le pianticelle in ottobre.

Verso la fine di settembre devi zappare diligentemente, levando tutte le erbe cattive, ed accumulando intorno alle piante la terra zappata per difendere le radici dal gelo. Al principio di marzo quando è alquanto asciutto, zappa di nuovo, rincalzando nuovamente le piante, e togliendo ogni erba nociva. Verso la fine di maggio maturano: allora devi tagliarle, accumularle ecc. come si disse per la esperide e la camelina. I fusti possono usarsi molto utilmente pel bosco dei bachi.

4. *Ricino.* — (Ricinus communis.) In terreno soffice, vangato e ben concimato apri colla zappa delle buche distanti da 50 a 60 centimetri le une dalle altre, e poni in ciascuna due semi. Quando le pianticelle spuntano sarchiale, e nelle buche dove nacquero tutte due toglierai la men bella per lasciar sola la più vigorosa. Quando sono alte 60 centimetri, sarchiale nuovamente e rincalzale. Se fa secco, devi innaffiarle riempiendo di acqua soltanto i solchi ed i vacui rimasti nella terra, con cui ài rincalzato le piante. Raccoglierai i semi colle mani di volta in volta che li vedi maturi.

5. Altre piante oleifere che potrai coltivare sono: il *Rafano oleifero* cinese (Rhaphanus), l'*Arachide* (Arachis) o cece di terra, la *Giuggiolèna* (Sesamum). La coltura è presso a poco uguale a quella delle piante sovraddette; taluna dà un ottimo prodotto, ma spesso incerto, sia per gl' insetti. che le divorano, sia per le nebbie, o per le stagioni poco calde.

Capo Decimo

Coltivazione di piante tigliose

Articolo I.

Coltivazione del Lino.

1. *Lino.* (Linum usitatissimum.) È di due sorta *marzuolo* ed *invernengo.*

L' invernengo alligna meglio nelle terre forti, nere, cretose ed argillose, o in quelle che prima furono a risaia; meno poi nelle terre ghiaiose, sassose, sabbiose, dando uno scarso prodotto e quasi nullo, se non si può irrigare.

2. *Seminagione.* Devi esser cauto nella scelta delle *sementi;* la *migliore* è quella i cui grani sono ben conformati e pieni, di un bel colore castagno-cupo, e lucidi, e che presi in mano pesano, e stringendoli spicciano liberamente, e che gettati su carboni ardenti s' infiammano tosto e bruciano con vivacità. Preferirai sempre la semente nuova.

La spargerai (2 litri ogni aro) a mano non prima di settembre nè dopo il venti; il terreno non dev'essere nè troppo umido nè troppo asciutto; se vorrai semente semina raro, se vorrai lino semina spesso.

3. Se ami di seminare in terre di *coltura agostana,* devi concimarlo con letame minuto e stagionato facendo tre arature; nella penultima puoi ogni aro seminare 2 litri di lupini, che sovescierai alla terza aratura: devi ad ogni aratura replicatamente erpicare, e dopo l'ultima anche appianare il terreno. Terminati questi lavori di coltura, vi spargerai la semente, e tosto erpicherai per lungo: che se vuoi seminarvi anche il trifoglio devi allora erpicare di nuovo trasversalmente.

Se vorrai seminare in *campo irrigato,* dovrai tosto nettare i solchi, formare i sostegni, e scavare i canaletti. Farai i sostegni ed il ciglione intorno al campo un po'

più alti del solito, perchè nel verno possa allagarlo, onde riparare le piante dal freddo.

Se seminerai in *campo* da cui ài raccolto il *riso*, dovrai appena fatta la messe procurare lo scolo delle acque, distruggere gli argini, appianare e livellare il terreno. Ara quindi il terreno in aiuole, erpicalo, poi semina, e quindi erpicalo per ricoprire i semi.

Se brami seminare dopo *rotto un prato*, basterà una diligente aratura, erpicando diligentemente.

Puoi inoltre seminare il lino in que' *campi*, dai quali ài raccolto *fave o altre piante leguminose*, specialmente se vuoi seminarvi trifoglio. Sono necessarie allora due arature, e diligente erpicatura per mondare il terreno dalle erbe. Non concimerai, poichè ciò devi fare soltanto pel terreno di coltura agostana, o nel caso che fosse molto dimagrato.

Se la primavera è asciutta, ove possa, devi *adacquare* il lino; non lo adacquerai se cresce rigoglioso, e quando comincia a fiorire.

Avrai cura anche di mondarlo dalle erbe tanto in ottobre, che in aprile, ogni qualvolta occorre; così svilupperassi maggiormente.

4. *Raccolto*. Le piante maturano al cadere di maggio o ai primi di giugno al più tardi. Verso la metà di questo mese, quando il fusto non sia molto secco, ed abbia un color gialliccio, e le foglie sien cadute, ed i semi abbiano un colore castagno-chiaro, allora lo sterperai colle mani, facendone dei mazzi, che metterai a cinque o sei l' un contro l'altro in piedi a piccole piramidi: così il lino si asciuga. Il lino estirpato il primo dì e così disposto rivolgerai il secondo o terzo giorno conforme il bisogno.

Quando è asciugato lo terrai al coperto fino a che ne estrarrai la semente; il che farai così:

5. Porterai sull'aia monda i fasci, li slegherai, e distenderai i fascetti, tenendo le radici volte a mezzodì: poi

preparerai in sito opportuno una tavola robusta quadrilunga con quattro piedi, due dei quali più corti per renderla opportunamente inclinata, ed una mazzuola di legno forte ben levigata, piana da una parte. Dopo che il lino è stato alquanto al sole, pigliane colla sinistra per le radici una brancata, ponila sulla tavola pel verso dove sta il seme, destramente allargala, e colla mazzuola nella destra batti e ribatti, rivoltando le pianticelle sino a tanto che tutte le capsule sieno schiacciate, e il seme tutto sia caduto, che monderai con vaglio fatto di vimini ben connessi. Puoi battere il manipolo ben secco sopra una tavola, e le capsule si rompono ugualmente bene. La semente si purga assai bene col ventilatore.

6. *Macerazione*. Terminata la operazione del battere, farai mondare ogni brancata dalle erbe, paglie ecc. e separerai le piante più lunghe dalle più corte; esse verranno legate strettamente con pianticelle di lino in manipoli grossi quanto possono abbrancare due mani: con questi farai dei fasci da 30 o 36 o 42 manipoli, ponendoli a 6 a 6 gli uni sugli altri, alternando le radici di un manipolo colle cime dell'altro, in maniera che le radici sporgano fuori, e le cime stieno dentro: legandoli strettamente con vinchi, farai che diventino questi fasci rotondi. Batti le radici con un asse forte. I fasci così sono preparati per la macerazione.

7. Devi scegliere il *bagno* pel lino in sito ove l'acqua sia pura e possa scorrere senza, o col minor danno possibile delle irrigazioni, non vicino all'abitato, mandando lo scolo un odore spiacevole e nocivo.

8. L'altezza dell'acqua dev'essere da 140 a 160 centimetri; quella che vi entra non dev'essere soverchia per non intorbidarlo, ma tanta quanta basta a tenere l'acqua del bagno in un leggerissimo movimento, e possa continuamente portar via il sudiciume.

9. Porrai i fasci adagio in esso, onde rimangano a galla: li rivolterai ogni giorno con una forca facendo in modo, che la parte superiore resti sotto. A poco a poco vedrai i fasci abbassarsi da sè nel bagno, e dopo tre giorni e tre notti, e qualche volta non prima di quattro o cinque cadono al fondo. Il lino buono tarda più del cattivo. Quando è *per approfondarsi*, devi allora slegare i fasci, lavarne ad uno ad uno i manipoli, e disporli sulla sponda coperta di paglia in uno o più mucchi ponendo i fascetti un sovra l'altro in giro colle radici all'infuori; dovrai fare ogni mucchio con 6 od 8 o 10 fasci: lo coprirai in cima con tavole ponendovi sopra un peso.

10. Quando il mucchio comincia a scaldarsi, e mandare un po' di fumo, allora devi tosto scomporlo. Sta molto attento a questo punto, che d'ordinario avviene in due o tre giorni secondo il caldo; perchè se si riscalda troppo, il lino scapita assai, e quasi marcisce; e se poco, riesce ruvido e difficile a lavorarsi.

11. Trasporta i fascetti in luogo soleggiato, slegandoli, e mettendo le pianticelle a mo' di piramide colle cime in alto: dopo otto o dieci giorni, se la stagione è buona, devi riunire nuovamente le pianticelle in manipoli senza legarli mettendoli alternati in fascio, e depositarli pei successivi lavori. Se nel tempo che sta così esposto non piove, il lino riesce bellissimo, pesante; se piove perde di colore e scema del peso.

12. Le altre operazioni che dovrai fare di poi sono: pestarlo, pulire la parte filamentosa dal legno, e finalmente dividerla in sottilissimi fili con opportuni strumenti.

Per *pestarlo* bisogna che prima ponga i fascetti ben distesi al sole per 4 o più ore, e che poi ne prenda uno alla volta, e lo allarghi sopra una robusta tavola di legno, sulla quale lo assicurerai con una cordicella che passi a traverso. Due persone quindi, presa a due mani una maz-

zuola di noce lunga 50 o 60 centimetri, larga 20, con manico rotondo, una da una parte, l'altra dall'altra, pestano fortemente il lino: pestato bene il fascetto da una parte lo si rivolta per pestarlo dall'altra.

Per *pulirlo* dal legno puoi usare la gramola, ed opererai così: steso nuovamente al sole per una o due ore, e formando poi con esso cinque o sei manatelle, una per volta presa per le radici, ponila sotto la gramola fino a che i minuzzoli di legno si sieno tutti staccati. Puoi usare anche la spatola, ed allora preso un mezzo manipolo di lino pesto, che sia stato al sole, appoggialo sopra il filo di forte tavola posta in piedi e bene assicurata, e battilo col filo della spatola bene affilata, tenendolo ora da una parte ed ora dall'altra.

Finalmente con una spatola di lamina di ferro, simile a quella di legno, ma più stretta, torna a batterlo e ribatterlo sopra il filo: poi passalo traverso un pettine a lunghe punte di ferro, finchè staccate tutte le lische, e caduta la sottilissima pellicola resti il lino diviso in minuti fili.

13. Il lino *marzuolo* ama le terre quali l'invernengo. Si semina secondo i siti o in marzo od in aprile. Esso riesce bene nei campi prima seminati a trifoglio e nei vecchi prati, facendosi come per l'invernengo le opportune arature, ed erpicature.

Se vuoi seminarlo in terreno solamente aratorio, devi arare in novembre, e pel corso del verno concimare con letame stagionato e minuto: poscia arare in marzo la seconda volta, e seminare niente meno che 50 litri di lupini per ogni 6 ari, che appena nati sotterrerai arando la terza volta; alla fine di marzo arerai la quarta volta tenendo i solchi alquanto minuti e seminerai (13 litri ogni 6 ari). La semente avrà tutte le qualità di quella dell'invernengo, fuorchè è un po' più minuta, e di un colore castagno più

chiaro. Sparsa la semente devi appianare con diligenza il suolo per lungo e per traverso, oppure rastrellare con rastelli di ferro. Esso matura alla fine di giugno, e talvolta al principio di luglio.

14. Le cure che devi avere son quelle stesse che per l'altro, così nel coltivarlo, come nel raccoglierlo, e nel macerarlo.

Articolo II.

Coltivazione della Canape.

15. *Canape* — (Cannabis sativa.) Scegli bene la semente, che non dev'essere più vecchia di un anno, perchè potrebbe essere infracidita. Per accertarti della buona qualità, prendi senza scelta alcuni grani dal sacco ov'è riposta, e coi denti incisivi rotta la corteccia, separa la mandorla che sola masticherai: se è dolce ed à un sapore come quella delle nocciuole, puoi giudicare, che la semente è buona; avrai un altro indizio della bontà di essa, se i semi sono di color verde, e se strofinati fra le mani acquistano maggior lucentezza.

Le terre migliori per la coltivazione sono quelle leggiere e mobili, e specialmente quella ch'è forte e soffice.

Vario è il modo di coltivazione: si avvicenda col frumento, ed allora la terra vien lavorata in luglio dopo raccolto il frumento: può esser seminata in prato, che destinasi a coltura: alcuni terreni sono destinati sempre alla canape lavorandoli profondamente, e concimandoli col miglior letame.

Taluni arano la prima volta in luglio, poi in settembre concimando, e per la terza volta in novembre: altri praticano di arare in novembre la prima volta, e la seconda in marzo concimando: altri infine in settembre fanno sovescio di fava, di lupini, di colzate.

La seminagione in qualunque di questi sistemi si fa

dalla metà di marzo alla metà di aprile nella seguente maniera: spargerai prima sul terreno polvere di escrementi umani, della colombina o pollina, delle crisalidi di baco da seta: indi seminerai, (13 litri ogni 6 ari): nel resto osserverai quanto è detto nella coltivazione del lino.

16. Se vuoi canape da corde o da consimili usi, semina raro; se vuoi tela fina, semina fitto. Porrai anche nel campo seminato degli spauracchi pei passeri.

17. Devi sarchiare la canape a mano e stando nel solco, quando à 10 o 12 centimetri di altezza, guardandoti di danneggiare le pianticelle: romperai quando occorra la crosta, che facilmente si forma, essendo il terreno forte o pingue. Se la stagione va asciutta, allora potrai innaffiare.

18. Devi fare la raccolta prima delle piante maschie, cioè di quelle, che non portano semi e che maturano prima, e poi delle piante femmine e che portano grani: se le taglierai, cogliendole, avrai più filo; se le estirperai, il prodotto della stoppa sarà maggiore. Svelta o recisa, come meglio ti piace, la canape maschio, appoggiala per due o tre giorni alle piante femmine; così si perfeziona diseccandosi più lentamente, e taluni vogliono che ne avvenga migliore la macerazione. Svelte o recise anche le piante femmina, ne farai fastelli separati. Lascia tutte le piante maturare al sole, poi leva le sementi (che monderai accuratamente) indi mondate le piante tutte dalle foglie, legale in fasci per la macerazione.

19. Per questa non vi sono regole precise; le più generali sono le seguenti:

1.° Per fare i fastelli scegli sempre le piante secondo la lunghezza e il grado di maturità, separando anche le grosse dalle tenui: se non avrai questa precauzione, le tenui e le mature saranno macerate bene, e le grosse e le immature no. Da questo e dalla scelta nella raccolta dipende la bella qualità del filo.

2.° Se per altro non vuoi avere quest'avvertenza, converrà almeno, che tenga in mezzo al mucchio in macerazione i fastelli di canape più matura.

3.° Per assicurarti della macerazione, estrarrai qualche fusto dal maceratoio, per vedere, se staccansi facilmente i fili.

4.° La canape verde mette minor tempo a macerarsi che la gialla; la lunga meno che la corta; quella posta in maceratoio appena colta, meno che quella da molto tempo diseccata.

5.° Non potendo pegli altri lavori esser sollecito a fare questa operazione, non devi differirla al di là della metà di ottobre a motivo delle pioggie e dei freddi.

6.° L'acqua, che dev'essere stagnante, abbia la temperatura tra il 12° e 15° R., e tenga in sè sciolta dell'argilla, o dei vegetali stemperati, per cui è detta *grassa*, e dei sali per cui è detta *cruda*.

7.° Il miglior indizio per estrar la canape dall'acqua, è quando la scorza strofinata dalla cima al piede del fusto lascia facilmente la parte legnosa sottoposta, e la midolla che sta nel mezzo si scompone e si spappola. Se la levi prima, la scorza allora si stacca come un nastro, e volendone un tiglio fino bisogna, che la ponga nuovamente a macerare, e corri il pericolo, che le pioggie l'anneriscano, quando la disecchi la seconda volta. Se la levi dopo, perdi un quarto o almeno un sesto del prodotto, ed ài più stoppa che filo.

Tieni il sito per la macerazione lontano dai caseggiati, ed impedisci che le bestie ne bevano le acque nocevolissime.

20. Compiutasi la macerazione, leva i fastelli dal maceratoio, e làvali tosto ben bene in acqua chiara e limpida. Poi li metterai a seccare al sole e all'aria, non mai al forno, perchè perderai molto della buona qualità del filo.

indi stacca il tiglio dal fusto dirompendolo e gramolandolo: se la operazione non fosse troppo lunga, è meglio scortecciare i gambi ad uno ad uno. Usa la *dicanapulatrice.*

Capo Undicesimo

Dell' Orto.

Articolo I.

Regole generali.

1. Ogni abitatore di campagna deve avere il suo *orticello,* almeno pei bisogni domestici, vicino alla abitazione, esposto a levante o a mezzodì. Devi presciegliere il levante, ma se ami ortaggi primaticci sceglierai sempre il mezzodì, ove farai aiuole un po' inclinate per meglio ricevere i raggi calorifici del sole. L'orto non dev'essere in sito basso, o troppo ombreggiato da piante: per altro ne lascierai crescere da quella parte donde soffiano forte i venti.

2. L'orto à bisogno di essere irrigato: non potrai tenerlo troppo esteso, se non ài comodo di irrigarlo. Pel piccolo orto puoi provvedere con acqua di pozzo o di fonte: e se questa pur manca, devi raccogliere in qualche cisterna l'acqua piovana. L'*adacquamento delle verdure* farai sempre *due ore avanti sera.*

3. Sebbene non deva ombreggiare l'orto, pure disponendolo in maniera, che le piante non sieno di danno, potrai coltivare in esso anche delle piante fruttifere: devi p. e. coprire le mura di spalliere da frutta, i viali con piccole spalliere ecc.

4. La *terra migliore* è la forte, nera. Se contiene sassi, devi purgarla: se poi fosse totalmente sassosa, devi farla passare per graticcio, e purgarla alla profondità almeno

di centimetri 45, che è la profondità massima a cui si porta la vanga. Se la terra è cretosa o gessosa, frammischia per ogni aro di terra un carro di sabbia; per cui divenendo eccessivamente magra, dovrai almeno nei primi quattro anni dare doppia quantità di letame bene stagionato e vecchio di sei mesi: porrai la prima quantità di letame e vangherai, e prima di rastrellare porrai la seconda zappando, onde la terra si frammischi bene ad esso. Così le verdure che vi seminerai avranno maggior alimento.

5. Vangando dovrai dar alle aiuole una qualche pendenza da tramontana a mezzo giorno, perchè scorrano facilmente le acque d'innaffiamento, e massimamente la pioggia furiosa; per questo terrai i solchetti sempre ben ripartiti, e netti.

6. In novembre vangherai sempre tutta la terra che è vuota, lasciando di rastrellarla, poichè il gelo la purga d'assai e la rende più atta alle verdure. Giova pure che la ingrassi a questo tempo prima di vangarla.

Articolo II.

Avvertenze generali sulla coltura degli erbaggi.

7. *Procùrati buone sementi.* Preferirai sempre quelle che ànno un colore vivo, perchè sono migliori. Se vuoi aver da te le sementi, scegli le piante migliori, che non innaffierai, che nei casi di assoluto bisogno. Conservale in luoghi asciutti, e separate le une dalle altre.

8. *Trapiantamento.* Lo farai in giorno, per quanto è possibile, che minaccia pioggia; cadendo questa, dopo che le pianticelle furono trapiantate, le fa vivere facilmente. Tre sono i modi praticati per trapiantare:

1.° *Trapiantamento semplice.* Irrigasi l'aiuola, dove sono le pianticelle, quando il terreno per sè non è umido, e un giorno o due dopo, quando la terra è alquanto asciutta,

levansi colle mani leggermente le pianticelle; poi nel sito dove trapiantansi, si fa il buco col foraterra, o colla mano, e vi si pone la pianticella, comprimendone contro la terra. Ricòrdati la divisione del lavoro come sarà detto in seguito.

2.° *Trapiantamento a pane.* È il meno usato, ma il più sicuro. Si fa a quest' uopo la seminagione rara tanto, che le radici delle pianticelle non s' incontrino. Quando ànno 5 o 6 foglie, usando del trapiantatoio ed inaffiando come sopra; se c' è bisogno, si levano le pianticelle con tutta la terra che ne copre le radici, e si ripongono diligentemente nelle buche appositamente fatte. Le pianticelle si troveranno così nella nuova dimora senza risentirsene in veruna maniera.

3.° *Trapiantamento a drappello.* Dicesi così, perchè se ne trapiantano due o tre per ogni buca, oppure si collocano le pianticelle in due file distanti soltanto due o tre dita lasciando poi uno spazio anche oltre a mezzo metro tra ogni serie di queste doppie file. Così l' operazione è più sollecita, ma ne viene danneggiato lo sviluppo degli ortaggi.

9. *Inaffia leggermente,* se trapiantando non cada tosto pioggia; ripara le pianticelle in primavera dal sole eccessivo, dai venti freddi e dalle brine in autunno con stuoie, o con foglie.

10. Tieni la *buca* dove ài piantato *in perfetto piano.* Taglia colla roncola, o con coltello *soltanto* le radici danneggiate; guàrdati dal lacerarle colle mani.

11. Vi sono alcune piante che propagansi coi così detti *figli;* separa questi sempre colla roncola, immergendo la parte tagliata in poltiglia di sterco bovino diluito con acqua. Non seppellirli oltre misura, e non soffocare con terra o non lasciare troppo alta la parte di essi, che vien detta *cuore.*

12. Quando ànno sicuramente abbarbicato, comincia tosto a sarchiare, o poco prima che è per piovere, o prima

dell' innaffiamento, quando ne abbia il comodo. Secondo la qualità delle piante dovrai più o meno profondare la zappa od il sarchiello, o semplicemente marreggiare.

13. Se il terreno incrosta in modo da danneggiare le pianticelle, usa il bidente, o zappetta a due punte, che preferirai per questa operazione. Non offendere le radici delle piante.

14. Monda le pianticelle dalle parti secche, dalle foglie guaste, usando sempre un ferro tagliente, e non mai le mani. Talune vogliono essere assicurate con mazze o bacchette.

Articolo III.

Come preservare gli ortaggi dai freddi, ed averne di primaticci e di tardivi.

15. Per *preservare* dal freddo alcune piante, come càvoli, sèlleri, carciofi, e specialmente quelle che destini a produrre semente, *rincalzale* o accùmula intorno ad esse la terra sino quasi alla estremità. Ciò non farai mai, quando il terreno è bagnato, e aspetterai pei terreni argillosi, perchè conservano molto la umidità delle pioggie di autunno. Non devi mai coricare la pianta, ma tenerla ritta. Se vuoi conservare *cardi o carciofi* reciderai sul principio di dicembre per metà la pianta, badando bene che fra le parti, che restano, non vi si frapponga alcun frammento di foglie, e che le foglie del cuore sieno bene conformate. Alza la terra attorno a forma di cono senza coprire la cima. Per preservare anche questa dal gelo la coprirai con paglia asciutta, o con foglie secche: appena disgela, le leverai. Puoi preservare le pianticelle dal gelo cingendo le aiuole con una specie d' impagliata, e coprendole con stuoie, che levansi nelle ore di sole.

16. Per avere ortaggi *primaticci* sceglierai quelle specie, che sono le prime a dar frutto, e le porrai in terreno ben concimato e molto soffice, tenendole esposte al mezzodì. Per averne di *tardivi* sceglierai invece le specie, che tardano a fruttare, piantandole in terra più forte, e a tramontana.

17. Gli erbaggi *precòci* non si possono ottenere che col *letto caldo*, che puoi fare nelle seguenti due maniere:

1.ª Scegli sito a mezzodì, scava una fossa larga non più di un metro e mezzo, e lunga quanto vuoi alla profondità di 60 in 80 centimetri, e ponivi uno strato di letame di cavallo mezzo decomposto alto 50 o 60 centimetri comprimendolo alquanto. Sopra ponivi della terra sciolta, mista a letame bene scomposto; per l'altezza di 40 centimetri. Semina poi, o pianta gli erbaggi, che ami di avere pimaticci.

2.ª Oltre alla esposizione anzidetta, il suolo dovrà essere asciutto. Scava la fossa come sopra, e sul fondo, che sarebbe bene che fosse di sabbia, porrai uno strato di carbone, e sopra questo uno strato di letame di cavallo e, se non ne ài, di bue, alto non più di un metro, e non meno di 60 centimetri: il letame dev'esser fresco, e devi comprimerlo tanto che non vi sia vuoto in mezzo. Prima di gettarvi sopra la terra, lungo i lati della fossa, è bene che faccia come un muricciuolo di carbone, perchè mantiene il caldo: anzi sarebbe bene, che uno strato di carbone circondasse sopra terra i lati tutti dell'aiuola: oppure meglio ancora che l'aiuola fosse approfondata, come in fossa cinta questa intorno da carbone. Poni sopra lo strato di letame uno strato di ottima terra alto da 3 a 4 decimetri, secondo le piante che vuoi coltivare. Se desideri che il calore del letto sia di lunga durata, bisogna che il letame non abbondi troppo di materie escrementizie. Se avvenisse che si raffreddasse, con opportune escavazioni porrai sui

lati dell'altro letame: a tale effetto lascierai sempre intorno al letto caldo uno spazio libero. Pianta in questo, quando il calore è alquanto diminuito.

18. I letti caldi devono aver sempre stuoie o invetriate per chiuderli, onde guarentire le piante dai venti freddi, dalle brine e dalle nebbie. Le pianticelle che vi trapianti abbiano la loro terra, e ponile a conveniente distanza le une dalle altre.

Scopri l'aiuola, quando il sole abbia forza, ricoprila appena il sole si abbassa.

Quando il ghiaccio non si scioglie al sole, devi allora dar pochissima aria, purchè non vi sia nebbia.

Nelle notti serene d'inverno sovra poni alla coperta uno strato di foglie o di paglia, o di musco.

Procura di mantenere per quanto più puoi il medesimo grado di calore. Manterrai pure una qnalche umidità, ma parcamente.

Articolo IV.

Coltivazione degli Ortaggi de' quali si mangiano le radici.

19. *Aglio* — (Allium). L'ottieni meglio cogli spicchi, che per semente, posti in ottobre in terreno qualunque, ricco di sughi nutritivi, distanti tra loro 10 centimetri. Appena apparisce il germoglio, sarchia e comprimi un po' la terra intorno. Innaffia se ne è bisogno; nelle terre fresche ciò non occorre mai. In giugno estirpalo, quando ingialliscono le foglie, e lo stenderai sul terreno col bulbo verso tramontana. Se è tempo piovoso, pònilo al coperto, sotto p. e. un portico, a diseccare. Quando è asciutto lègalo in fastelli, che appenderai alla soffitta di stanza ariosa e asciutta.

20. *Aglione* o Cipollina — (Allium schoenoprasum.) Piàntane i bulbetti in ottobre in terreno qualunque ben concimato. Del resto fa come per l'aglio.

21. *Barbabietola*— (Beta vulgaris.) Spàrgine il seme tra la metà di marzo e quella di aprile in terra ben concimata, vangata od arata profondamente. Appena le pianticelle ànno 4 foglie, le trapianterai distanti le une dalle altre dai 20 ai 25 centimetri: se non le vuoi trapiantare bisogna, che le diràdi in maniera, che fra ciascuna vi sia lo spazio suddetto almeno, perchè possano ingrossare. Le zapperai in estate due o tre volte, togliendo le mal'erbe. Al principio di novembre le estirperai tagliandone le foglie, e dopo polite dalla terra, ed esposte all'aria 2 o 3 giorni mèttile in cantina in sabbia asciutta; ivi conservansi sane sino alla metà dell'aprile vegnente. Per *averne il seme,* scegli in ottobre quelle, che ànno la grossezza di un uovo, le più rotonde, e trapiantale in luogo soleggiato e coperto, innaffiandole di tempo in tempo secondo il bisogno. Puoi lasciarle dove sono, preservandole dal gelo con paglia o foglie. Se periscono, metterai in terra di quelle, che ài conservate nella sabbia. Quando sono sviluppati i fusti, li sosterrai con rami, che vi pianterai da presso. Quando i semi sono maturi, taglia i fusti a fior di terra, e legali in fascetti per diseccarli. Li batterai per averne i semi, che durano, anche tre anni. Oggidì si coltivano assai le barbabietole per far zucchero, e per cibo agli animali.

22. *Caròta* — (Daucus carota.) Spargi il seme raro ottenuto dalle ombrelle centrali, ch'è migliore, in marzo in terreno soffice, profondamente lavorato e concimato: ricòprilo con rastrello. Quando la radice delle pianticelle nate è grossa come una penna di colombo, allora puoi trapiantarle coll'avvertenza di porle appena svelte in un vaso di acqua, e di tagliarne le foglie a certa altezza appena piantate. Siccome devono essere distanti tra loro dai 9 a 10 cen-

timetri soltanto, puoi anche diradarle e porne ove manchino. Queste si conservano in terra. Puoi coltivarne molte, dacchè sono un cibo assai nutriente pel bestiame.

23. *Cavolo-navone* — (Brassica napus.) Semina dalla metà di marzo alla metà di aprile in terreno soffice, bene concimato, e profondamente lavorato. Quando le pianticelle ànno 5 o 6 foglie trapiantale distanti da 20 a 22 centimetri: poi sarchiale, e rincalzale con un po' di terra ed irrigale frequentemente, perchè così le radici ingrossano e diventano saporite e non legnose.

24. *Cipolla* — (Allium cæpa.) Semina alla metà di febbraio in sito ristretto e soleggiato, in terreno soffice, leggero, lavorato almeno due volte colla vanga, e togli continuamente l'erbe: trapianta le pianticine, tagliando le cime delle foglie, al principio di maggio, aprendo colla vanga dei solchetti trasversalmente alle aiuole. Dispònile distanti l'una dall'altra da 10 a 15 centimetri, coprendole di terra sino quasi alla estremità senza comprimerle. Adàcquale di tempo in tempo togliendo l'erbe nocive, e zappando prima alla fine di maggio, poi alla fine di giugno. Maturano tra la fine di luglio e la metà di agosto, secondo che furono trapiantate. Allora le estirperai, le pulirai, le farai asciugare al sole per poi riporle in luogo asciutto e temperato.

25. *Pastinaca* — (Pastinaca.) Coltivala come la carota.

26. *Patata* — (Solanum tuberosum.) Pianta i tùberi piccoli interi (i grossi puoi fendere) tra il fine di aprile e il principio di maggio in terreno leggero ben concimato e vangato alla profondità di 40 a 45 centimetri: se è asciutto inaffialo ogni due giorni, finchè germogliano, poi non l'irrigherai più, se non quando sia molto asciutto. Quando i gambi son lunghi da 20 a 30 centimetri, ponivi appresso per sostegno de' rami. In seguito li zapperai, e li terrai mondi dall'erbe. Ai primi di ottobre si raccolgono i tùberi in giornata asciutta e senza vento: guarda di non

guastare colla zappa quelli che sono profondi. Conserva nella sabbia quelli che destini per la seminagione.

27. *Pero di terra* o Topinambur — (Helianthus tuberosus.) Piantalo con tùberi tra la fine di febbraio e i primi di marzo, in terreno alquanto argilloso, alla esposizione di mezzodì. Coltivasi come la patata. Nel verno leva i tùberi per mangiare, e lascia gli altri per la riproduzione, senza nuovamente piantarli.

28. *Porro* — (Allium porrum.) Coltivalo come la cipolla, guardandoti molto dal piantarlo in terreno ove prima coltivasti aglio o cipolla. Per conservarlo nel verno, deponilo in cantina tra la sabbia, o altrimenti ricoprilo con paglia.

29. *Rapa* — (Brassica rapa.) Seminala al fine di luglio in terreno che devi aver arato tre volte, la prima al principio di luglio, la seconda alla metà e per traverso, e la terza alla fine, concimando e facendo replicate erpicature. Devi spargere a mano la semente, che frammischierai a polvere o sabbia asciutta; appiana per ogni verso la terra. Zappa circa alla metà di agosto, e poi al principio di settembre togliendo l'erbe nocive. Alla fine di ottobre puoi raccogliere le rape estirpandole e levandovi le foglie. Le custodirai in una fossa fatta appositamente al coperto, circondandole diligentemente con foglie secche di noci. Nel campo puoi seminare subito frumento. Nell'orto puoi seminarla dalla fine di aprile alla fine di giugno.

30. *Raponzolo* — (Campanula rapunculus.) Cresce questa pianta spontanea ne' prati, ma puoi coltivarla nell'orto. Semina alla metà di luglio, zappala quindi leggermente alla metà di agosto, poi alla metà di settembre, estirpando sempre le altre erbe; la coprirai con foglie per averne anche nel verno.

31. *Rapuzia* — (Galipea aromatica.) Spargi i semi rari, coprendoli con rastrello in terreno leggero profondamente vangato e concimato con letame di cavallo. Sarchia

e togli le mal' erbe, e quando le piante ànno quattro o cinque foglie, diràdale da 15 a 20 centimetri. In autunno comincia il raccolto delle radici, che terminerai in primavera. Lascia poi alcune piante per averne il seme.

32. *Ravanelli* — (Rhaphanus sativus.) Li seminerai fra il termine di gennaio, e il principio di febbraio in terra soffice molto, concimata ed esposta al sole. Còpronsi con paglia perchè la terra non geli. Devi nettarli dalle male erbe, zapparli leggermente. Puoi seminare dalla metà fino alla fine di agosto; così ne avrai per ottobre e novembre. Lascia crescere per le sementi le pianticelle più vigorose, seminate in primavera, preservandole dai cimici rossi che le danneggiano assai.

33. *Sassefrica*, Barba di becco (Tragopogon porrifolium.) Semina in aprile in terreno soffice, ben lavorato con profonda vangatura e ben concimato, ed in linee distanti dai 20 ai 22 centimetri. Dirada le piante, e sarchiale tre o quattro volte nella estate. Innaffia abbondantemente, se è asciutto. Alla fine di ottobre comincia il raccolto, che può durare quasi tutto l'inverno.

34. *Scorzonera* — (Scorzonera.) Semina non più tardi della metà di marzo in terreno leggero profondamente lavorato, e concimalo con perfetto letame. Dirada le pianticelle, togli le mal' erbe, e nella estate rincalzale: adacquale soltanto quando è asciutto, e non tagliar mai le foglie, come taluni fanno malamente nel mese di giugno. Ai primi di novembre principia a levar le radici, e continua tutto l'inverno. Mettonsi in sabbia asciutta in cantina, per preservarle dal gelo. Bisogna che ogni giorno osservi le piante che lasci per semente; quando mostrano appena in cima la piuma, allora cogline il seme.

Articolo V.

Coltivazione dell' Aspàrago (Asparagus.)

35. *Seminagione.* Dalle più belle piante, che ànno molti rami, e sono alte un metro e mezzo, raccogli in ottobre i grani, che seminerai in marzo in terreno sabbioniccio molto ben lavorato e concimato. Zappali poi nell' anno almeno quattro volte, tenendo sempre distrutte l'erbe. Al principio di novembre taglia i piccoli fusti quasi a terra, sarchiandoli leggermente, e poni sopra un grosso strato di letame per riparare le radici dal freddo.

36. *Trapiantamento.* Nel febbraio successivo se il terreno è caldo, od in marzo, puoi trapiantare le radici: guarda che queste non sieno macchiate, o ammaccate, o rotte, perchè marcirebbero. Prepara il terreno così: in autunno scaverai una fossa lunga quanto vuoi, larga 120 centimetri e profonda dai 60 ai 70 centimetri, gettando la terra sugli argini: smuovi il fondo di essa per 15 centimetri, e lascialo così tutto il verno. In primavera getta nel fondo o un composto di resti vegetali, di terriccio, piccola quantità di cenere e di sabbia finissima, o letame ben mescolato colla terra scavata per l'altezza di 15 centimetri; sopra questo gettane un altro alto 10 o 15 centimetri di ottima terra abbondantemente ingrassata. Fatto questo, segna due linee rette distanti 20 centimetri dagli argini, e una terza perfettamente in mezzo, cioè a 60 centimetri tanto da un argine come dall'altro. Sulle due linee dai lati deponi con diligenza le radici tolte dal semenzaio, stendendone colle mani le barbe: le prime sulle due linee ai lati ponile distanti 20 centimetri dal lato più piccolo della fossa, e le successive distanti fra loro 40: sulla linea di mezzo porrai la prima radice a 40 centimetri dal lembo della fossa, e le altre successive ugualmente a 40; così

avrai piantato in *quinconce*. Ricoprile tutte diligentemente con uno strato alto 7 centimetri di terra scavata della migliore, ben frammista ad ottimo letame.

37. *Coltivazione*. Quando gli aspàragi cominciano a germogliare, sarchiali ogni mese colla zappetta, ma guarda di non danneggiarli, e distruggi sempre l'erbe. Alla fine di ottobre o ai primi di novembre taglia i fusti rasente terra, e sopra gìttavi uno strato di ottimo letame alto da 5 a 6 centimetri, che nella primavera rimescolerai colla terra, facendo una leggera zappatura; ricopri questo con altro strato alto al doppio di terra ben concimata, che rastrellerai rendendola piana. Nel secondo anno ripeti tutte queste operazioni. Nel terzo anno continua a fare lo stesso, avendo cura grande di non ferire le piante mentre zappi: in questo anno puoi tagliare i gambi più belli: nel quarto lo sviluppo è pieno.

38. *Altro modo di coltivazione*. Con questo otterrai aspàragi grossi. Scava una fossa profonda 30 centimetri che abbia due lati opposti lunghi 160 centimetri, e gli altri due altrettanto, o quanto più desideri: smuovi il fondo a 10 o 15 centimetri e làsciavi la terra. Fatto questo riempi la fossa di letame fresco di cavallo, che sia stato ammucchiato soltanto per cinque o sei giorni colla sua paglia, e bagnato colla orina. Su questo strato ugualmente disteso, se la fossa è precisamente un quadrato, getterai anche due o tre secchi d'acqua: comprimilo bene coi piedi, e ponivi sopra uno strato di 10 o 15 centimetri di terra molto concimata, oppure di buon terriccio di foglie ben condito e vecchio. Alcuni giorni dopo, quando il letame sottoposto à riscaldata la terra, pianta delicatamente con mano radici sceltissime in quattro linee ed in quinconce. Coprile indi con 5 centimetri della stessa terra, o con letame *composto* di parti vegetali ed animali ridotte in terriccio: appiana diligentemente col rastrello. In questo primo anno puoi

senza nuocere alle piante degli aspàragi, se la fossa è quadrata, con 160 centimetri per lato, piantare due piante di popone, e poi quando i frutti di queste sono a tre quarti della loro grossezza, quattro piedi di cavoli fiori, e dopo raccolti anche questi, puoi seminarvi in settembre della insalata d'inverno. Da questi prodotti, che saranno bellissimi, potrai avere il prezzo che vale il concime.

Nel febbraio del secondo anno, dopo aver'° zappata, rialzerai l'aiuola che si sarà abbassata, col porvi sopra uno strato di terra ben concimata, di quella stessa che ài estratta il primo anno: poi pianterai alcuni piedi di lattuga e due file di cavoli fiori, o cappucci, senza pensare alle piante degli aspàragi come se non esistessero: porrai queste piante per altro in mezzo al sito dove sai che non v'è pianticella di aspàrago. In questo secondo anno avrai un raccolto di aspàragi, i frutti dei quali avranno dai 5 ai 6 centimetri di circonferenza, che potrai tagliare: i mediocri lasciali. Nel terzo anno gli aspàragi daranno un bellissimo raccolto.

Articolo VI.

Ortaggi, che in alcune parti del fusto già sviluppato, servono di alimento.

39. *Carciofo.* — (Cynara scolymus.) Puoi spargere la semente in terreno medio, non umido, esposto a mezzodì e difeso a tramontana, tra la fine di marzo e i primi di aprile, in buche profonde cinque centimetri. Sarchia le pianticelle quando ànno due foglie, ripetendo questa operazione fin che le piante sien robuste rincalzandole al piede. Puoi ottenere le piante anche con rimessiticci, che quanto più piccoli e più giovani sono, saranno migliori, e meglio vengono nel trapiantamento, purchè abbiano delle radici: per coglierli, scalza le piante madri al piede senza giungere alle radici di esse, e lèvali col coltello. Quando trapianti disponi le

pianticelle in linee distanti l'una dall'altra 50 centimetri, come pure tieni le pianticelle ugualmente distanti: il terreno dev' esser lavorato molto e profondamente ed ingrassato abbondantemente. Pianta col foraterra, ponendo nel buco le pianticelle fino al cuore: puoi fare questa operazione tanto in primavera pei siti umidi, quanto in autunno per quelli asciutti. Per ogni pianta lascierai dai due ai tre gambi per averne in media 6 frutti per pianta. Per averne sementi lascia andare in fiore i più robusti capi coprendoli con foglie od altro, quando è tempo da pioggia, onde l'acqua non penetri tra le foglie a danno delle sementi. Quando sono ingialliti e quasi diseccati, taglíali con cesoia, e riponili in luogo asciutto: i semi si conservano buoni per 5 o 6 anni stando nel loro ricettacolo. Il seme vecchio è migliore. Per ripararli dal freddo opererai così. Giunti i primi freddi taglia le prime foglie più vicine a terra, e gli occhi superflui, poi rincalza le piante con terra, lasciando soltanto scoperto il cuore, su cui porrai o paglia o foglie secche, che leverai sempre nei giorni dolci, per impedire che infracidisca. Puoi fare estesa coltivazione di questa pianta vivace, adoperandola anche nella rotazione, facendola succedere sullo stesso terreno ogni 6 e meglio ogni 10 anni. Un ettàro, che à cento metri quadrati per lato, può contenere 40,000 piante, ciascuna può produrre 6 frutti, e raccogliersene quindi 240,000.

40. *Cavolo-broccolo.* — (Brassica oleracea.) Semina in varii tempi secondo le qualità p. e. quelli di Palermo, di Malta, di Roma in Maggio, quelli di Stoccarda e di Verona in giugno, in apposite cassette: se vuoi averne prima del verno puoi seminarne in marzo o al più ai primi di aprile. Il terreno dev' esser sciolto, ed esposto a levante e profondamente lavorato colla vanga e ben concimato con letame caldo. Trapianta, quando le pianticelle giungono ai 10 o 15 centimetri, alla distanza l'una dall'altra di centimetri 60 e subito dopo

una pioggia, o inaffiamento appositamente fatto. Inaffia poi quando occorre, e 20 giorni dopo che le ài trapiantate, sarchiale, leggermente smuovendo la terra intorno ai gambi, mondandoli dalle erbe; ripeterai di tempo in tempo la sarchiatura. Devi concimare in settembre le varietà di Palermo e di Roma, ed in ottobre tutte le altre con ingrasso fermentato, che ricoprirai con terra. Alcuni coprono i fusti con terra dopo averli coricati, altri però li rincalzano ritti. Cògli la semente dalle piante più vigorose e dai soli rami laterali, quando son ben maturi, e nella seminagione usa sempre grani dell'anno antecedente, senza frammischiar mai le specie.

41. *Cavolo-fiore.* — (Brassica cauliflora.) Puoi seminare in marzo ed aprile, ma è meglio al principio di giugno i primaticci, ed in luglio i tardivi in aiuole od in vasi riempiti di buona terra soffice e bene concimata. Spargi rari i semi, e se troppo fitte nascono le piante, diradale; difendile dagli uccelli sopra ponendovi delle spine, e nell'eccessivo caldo procura con impagliata di mantenere un po' umida la terra. Adacqua le pianticelle, ma leggermente: anche la pioggia impetuosa è di danno. Quando diràdi, lascia le pianticelle che sono maggiormente sviluppate, e che ànno come un bottone alla estremità: quando ànno 6 o 7 foglie, il che avviene fra 50 giorni o due mesi incirca, devi trapiantarle (sempre che il gambo sia grosso come quello di una penna da scrivere e le radici sieno perfette, altrimenti puoi gittar via le piante) alla distanza tra pianta e pianta di 80 a 90 centimetri, in tempo in cui la terra sia bagnata da pioggia; ovvero 24 ore prima inaffierai. Se puoi trapiantare alla sera, a pane, ed irrigando subito, l'operazione sarà sicura. Se non puoi irrigare subito, devi far ciò non più tardi di 24 ore, riparando le piante dal sole. L'inaffiamento sia moderato, e quanto basta ad avvicinar la terra alle pianticelle, che avrai profondate fino al cuore, colla radice perfettamente diritta.

Alcuni pel trapiantamento dispongono il terreno delle aiuole a solchi lunghi mezzo metro, e profondi dai 20 ai 30 centimetri, in mezzo ai quali piantano i cavoli, e di mano in mano che questi vanno alzandosi, riempiono i solchi, in modo che la terra arrivi alla origine delle prime foglie.

Altri innalzano intorno alle pianticelle un arginello in cerchio, e nel vacuo che esso serra e che è come una conca, versano letame diluito, e poi coprono il vacuo sino alla sua metà. Questo modo è usato in Toscana non solo pei cavoli fiori, ma per ogni altra specie, per le verze, i cappucci, ecc., ma se ciò serve a far maggiormente sviluppare i vegetabili, toglie loro del grato sapore che ànno.

Li coltiverai colle frequenti sarchiature, e coll'irrigare quando vi sia bisogno sempre verso sera: quando i primaticci cominciano a mettere il *tallo,* dovrai inaffiarli, e principierai a coglierli in autunno. Per preservare il tallo dalla brina, lo coprirai di notte con una o due foglie della stessa pianta, che leverai al giorno.

Per ripararli nella stagione invernale li puoi coprire con stuoie, sulle quali porrai fieno o paglia; di giorno li scoprirai: puoi anche alla metà di autunno ammucchiare intorno al gambo de' cavoli la terra fino alle frondi, e poi metterne a ridosso per far rivolgere la cima esattamente al mezzogiorno; la terra col suo peso li obbliga a questa posizione, ed i cavoli non possono così soffrire pei freddi di tramontana. Quando per altro la invernata è assai rigida, devi coprirli.

Alcuni tagliano i cavoli-fiori in autunno, quando sono vicini alla perfetta maturità, lasciando ad essi due o tre dita del fusto, e dopo aver reciso le foglie tutte, li portano in una stanza, e li piantano ritti in sabbia, ove si conservano lungamente, quando il sito sia ben custodito, secco, ove non geli, e vi si possa spesso cambiar l'aria.

Per poterne avere le sementi bisogna che ponga le migliori piante in vaso prima del verno, in camera a mezzodì, nella quale devi lasciarle a tutto aprile, o fino che non vi sia più pericolo di brina.

42. *Cavolo-rapa* — (Brassica rapa.) Semina alquanto rado alla metà di marzo, ed anche ai primi di aprile in terreno medio, ben lavorato, e concimato con letame fermentato. Se nascono le pianticelle troppo fitte, diràdale, e sarchiale, quando sono un po' cresciute, innaffiale sovente. Alla metà di settembre principia a raccogliere quei cavoli, la cui rapa mostra una certa grossezza; se la lasci troppo ingrossare s'indura. In decembre o prima, se fa rigido, togli le rape dal terreno, e pònile tra la sabbia in cantina.

Ce ne sono di quattro qualità: 1.ª a foglie piane, 2.ª a foglie crespe, 3.ª a pappa bianca, 4.ª a pappa pavonazza.

ARTICOLO VII.

Ortaggi, le foglie dei quali servono di alimento.

43. *Bietola da erbucce* — (Beta.) Semina in qualunqu terreno ai primi di aprile spargendo la semente non molt rada, coprendola tosto col rastrello; nate le pianticelle us il sarchiello ogni 15 giorni. Trapiantale lungo le spond dell'aiuole dell'orto, o tra gli spazii della indivia e dell lattuga, e se vuoi anche separatamente, concimando opportunamente il terreno e tenendo le piante distanti l'un dall'altra da 25 a 30 centimetri. Puoi tagliare la bietol ogni volta che vuoi; essa rimette foglie più tenere e pi gustose. Per averne sementi bisogna che pianti in lugli e trapianti in ottobre; raccoglierai i semi in primavera.

44. *Cardò* — (Carduus sativus.) Seminalo non tropp fitto alla fine di aprile in terreno argilloso cretoso, alquant lavorato. Trapiantalo alla fine di giugno in terreno prim

vangato, e concimato con letame di cavallo. Adacqua molto: col foraterra farai i buchi alla distanza tra loro di 60 centimetri, ed in essi porrai le pianticelle comprimendo la terra alle radici. Nella estate sarchia tre volte, e togli le erbe. In ottobre fa tre legature con vimini ravvicinando le foglie, e alcuni giorni dopo poni sotterra quelle piante, che vuoi usar prima. Per ciò scava una fossa in sito asciutto profonda un metro, larga quanto occorre; poni in essa verticalmente le piante cavate in modo che una non tocchi l'altra, e ricoprile di terra sino alle cime delle foglie, che lascierai scoperte. In quindici giorni i cardi sono divenuti bianchi e teneri. Farai questa operazione per quelle piante, che vuoi conservare o consumare nel verno. Per quelle poi che brami avere in estate, antecipa le legature, e ricoprile di paglia, onde tolte all'azione della luce imbianchiscano.

Per avere il seme pianta in buona terra i cardi sopravanzati nel verno, i quali producono in quantità fiori; quando vedi da essi svilupparsi la lanuggine côgli i semi, perchè allora sono maturi.

45. *Cavolo — (verza) —* (Brassica.) Ve ne sono di tre qualità: 1.° la verza quarantina, 2.° la verza agostana, 3.° la rizza o invernenga: la *quarantina* cogliesi dalla metà di giugno sino a tutto agosto; la seminerai tra la fine di gennaio, ed il principio di febbraio in cassette, tenendo le pianticelle al copertò, ed esponendole al sole nelle ore più tepide, e le terrai sempre monde dall'erbe; trapiantale al fine di aprile, e zàppale prima alla metà di maggio, poi al principio di giugno. Semina la *verza agostana* alla fine di febbraio in aiuole esposte al sole, e tieni coperte le pianticelle nelle giornate men buone in tutto il mese di marzo; trapiantale alla metà di maggio, e zappale prima al principio di giugno e poi al fine. Semina la *verza invernenga* alla metà di aprile in aiuole; coltiva le pian-

ticelle come le altre fino al principio di luglio; allora le trapianterai; zàppale due volte tenendole monde dall'erbe. Per conservare le verze nel verno devi estirparle alla metà di novembre, e ripiantarle ristrette in file col loro fusto piegato e rivolto al mezzogiorno, e ben coperto di terra, che così non viene offeso dal gelo e puossi conservare buono, anche sino al principio di marzo. Per averne sementi scegli le verze più riccie, corte di gambo di mezzana grossezza; lasciale se puoi al sito, chè danno più seme, o trapiantale in luogo soleggiato: tali sementi durano anche 10 anni. Guarda che i cimici non guastino le piante; se vuoi liberarle, va ogni mattina con un caldàno di brace, e sottoponilo pianta per pianta facendo in esso cadere questi insetti, che altrimenti le divoreranno. Il *Cavolo-cappuccio* — (Brassica capitata) coltivasi ugualmente.

46. *Spinàce* — (Spinacia.) Semina dal 20 agosto alla metà di settembre; ma se vuoi averne di primaticcio puoi seminarlo al principio di aprile, e poi di quindici in quindici giorni per averne dal principio della estate in appresso. Il terreno dev'essere nè troppo tenace, nè troppo soffice, profondamente lavorato e concimato con buon letame. Zappa, monda dall'erbe ogni volta che ne è bisogno, ed innaffia quando è secco. Devi sarchiare quello seminato in agosto o settembre agli ultimi di settembre, o nei primi di ottobre: quello che ti sopravanza in inverno, lo zapperai di nuovo in marzo, tenendolo senza erbe. Per averne seme lascia in terra le piante nel verno; in aprile si sviluppano, ed in giugno danno la semente, che esporrai poi al sole: la miglior semente di spinace è quella detta Bresciana.

47. *Cicoria* — (Cichorium.) Puoi seminare le varie sorta di questo erbaggio, come la rossa, la verde-cupo ecc., dalla fine di gennaio a tutto agosto: cresce in qualunque terreno. Zappala, e mondala dall'erbe ogni volta che occorre. Per averla bianca nel verno, prepara in luogo basso,

p. e. in cantina, uno strato di letame fresco alto 60 o 70 centimetri; poni sovra esso uno strato di terra o di sabbia da 15 a 18 centimetri, trapianta in essa le radici lunghe: la terra prendendo calore fa che esse mettano tosto germogli, che in un mese circa son belli. Devi seminare alla fine di giugno quella qualunque varietà, della quale ami avere radici tenere mangerecce nel verno, e tenerla netta dalle erbe, e non tagliare mai le foglie, acciò esse possano ingrossare. Alla fine di ottobre prima della brina devi coprirle abbondantemente con foglie o con paglia. Nel verno puoi raccogliere le radici; in febbraio od in marzo le scoprirai secondo che la stagione sia temperata. Per averne sementi trapianta le radici in ottobre in luogo riparato, tagliando le cime all'altezza di 15 o 18 centimetri.

48. *Finocchio marino* o Critamo — (Crithmum maritimum.) Semina alla fine di marzo o ai primi di aprile in terreno ben concimato e vangato ed esposto a mezzodì: copri i semi con un leggero strato di terriccio. Sarchia le pianticelle al principio e alla metà di maggio, tagliando le mal'erbe, e diradandole se son troppe. In giugno ne coglierai le foglie; taluni le pongono in aceto per conservarle pel verno. Dopo giugno il critamo va in cannetto, fiorisce e dà la semente, che raccoglierai matura in agosto.

49. La *Porcellana* — (Porcellana,) il *Rôscano* — (Salsola soda,) lo *Smirnio* — (Smyrnium) ecc. le foglie delle quali piante servono agli usi medesimi del critamo, le coltiverai ugualmente.

50. *Indivia* — (Endivia.) Seminerai di marzo quella *riccia* e quella *a costa* per averla in estate, trapiantandola alla fine di aprile o ai primi di maggio: per averla in autunno la seminerai al fine di maggio, trapiantandola dalla fine di giugno alla metà di luglio. Se ne vuoi avere nel verno devi seminarla alla fine di luglio, e trapiantarla

dalla fine di agosto alla metà di settembre. Essa cresce in qualunque terreno, meglio in quello medio reso fecondo con terriccio vegetale, o con letame per antecedente prodotto. Devi zapparla almeno una volta, e tenerla monda sempre dall'erbe, innaffiandola quando c'è bisogno; e quando le piante sono cresciute, devi una per una allacciarne le foglie con vimini perchè imbianchino. Se vuoi conservarne pel verno, leva le piante, e custodiscile in terra o sabbia posta in cantina od in altra stanza temperata.

Semina la indivia *larga* alla fine di agosto abbastanza rara, perchè così le piante ingrossano; zappala leggermente e tienla monda dall'erbe. Con questa ottieni la indivia detta *sotterrata* che si conserva per tutto l'inverno. Scegli per questo un sito assai soleggiato, ove farai delle fosse profonde non meno di 40 centimetri, e altrettanto larghe: poi leva le piante colle radici aventi attaccata la terra a guisa di ceppi, e còllocale nelle fosse regolarmente una presso l'altra in modo da riempirle perfettamente sino alla superficie, aggiungendo ad ogni pianta qualche po' di terra. Indi copri le fosse con foglie di bosco o paglia all'altezza di 20 a 30 centimetri: la indivia riparata così dal gelo forma nuovi germogli assai bianchi in meno di un mese.

Per averne semente ripianta in aprile delle pianticelle avanzate nel verno: raccoglierai i semi allorchè i rami vanno diseccando, ma sempre di mattina allorchè c'è la rugiada, altrimenti si perdono. Li farai poi stagionare al sole, tenendo separati quelli di una specie da quelli di un'altra.

51. *Lattuga* — (Lactuca.) Per tutte le qualità di lattuga come riccia, romana, rossiccia ecc. puoi seminare da febbraio in poi, e raccogliere a piacimento: però distingui due seminagioni, quella di marzo, e quella di settembre; questa è fatta per aver lattuga al principio di

marzo successivo, che dicesi *invernenga*, al quale uso destinasi, meglio che tutte le altre, la romana. Devi sarchiare la lattuga, tenerla monda dall'erbe, e quando le piante son grandicelle, le trapianterai in terreno soffice, ricco di concime assai decomposto, perchè se è fresco ne ricevono più o meno l'odore. Devi legare la lattuga romana come la indivia; le altre si chiudono da sè. Puoi piantare la lattuga insieme ad altri erbaggi.

Le lattughe d'ogni qualità fioriscono in giugno, e maturano i semi alla fine di luglio, sicchè li raccoglierai al principio di agosto.

52. *Sèdano* — (Sèlinum.) Semina in cassette al marzo quel sèdano, che vuoi pel luglio ed agosto, ed in aiuole agli ultimi di aprile o ai primi di maggio quello che vorrai pel verno. Vuole terreno argilloso e cretoso, ma alquanto umido, e lavorato profondamente e ben concimato. Quello che poni in cassette, portalo al coperto e ricoprilo durante la notte, e di giorno espònilo al sole; così più facilmente nasce e si sviluppa. Potresti seminarlo anche sopra letto caldo. Alla fine di maggio o ai primi di giugno trapiantalo, tenendo le piante distanti l'una dall'altra da 20 a 22 centimetri. Zappa leggermente secondo il bisogno, e togli l'erbe; quando è cresciuto, fa più legature per imbiancarlo; altri lo involgono nella paglia e ciò è sufficiente: altri lo coprono di terra. L'altro seminato invece in aprile o maggio lo trapianterai in luglio avendo prima inumidito la terra. Per conservarlo nel verno, quando principia a far freddo, trapiantalo in fosse, che avrai fatto appositamente profonde e larghe dai 30 ai 35 centimetri. Disponi in esse le piante che avrai legato una per una, così che non si tocchino, poi rincalzale con terra fino alla cima: avverti che ciò non devi fare in una sola volta per tutte le piante, ma in più volte, onde poterle conservare gradatamente secondo la consumazione.

Per aver buona semente trapianta in buon terreno, in aprile, le migliori piante che ài conservato nel verno. Esse portano tosto i semi, che devi raccogliere maturi, ma prima che cadano da sè: la semente caduta non mette bene.

Articolo VIII.

Ortaggi, che in alcune parti del frutto servono di alimento.

53. *Cappari.* — (Capparis spinosa.) Semina alla fine di marzo in terreno buono ed esposto al sole; distruggi l'erbe: raccogli i frutti in più volte prima che maturino, acciò non perdano in bontà. Puoi conservare il ceppo, che formano, per molti anni; per ciò ne taglierai i rami alla metà di novembre.

Per averne semente lascia, che alcuni frutti maturino, dai quali estrarrai i semi, che farai stagionare all'ombra.

54. *Cetriuolo.* — (Cucumis sativus.) Semina dalla metà sino alla fine di marzo in terreno sòffice e ricco di sostanze nutritive. Alcuni usano seminare al principio di marzo, e trapiantare le pianticelle in terra ben vangata e concimata, quando ànno tre foglie. In maggio ne farai la smozzatura, per impedire, che occupino inutilmente molto spazio.

Per averne semente lascierai maturare qualche frutto dei primaticci, che raccoglierai alla fine di settembre; lo fenderai in quattro parti, che lascierai compiersi perfettamente all'ombra; poscia ne estrarrai i semi, che terrai ugualmente all'ombra per alcun tempo, e poi li conserverai in luogo asciutto.

55. *Cocomero.* (Anguria.) Preparerai in aprile il terreno, che dev'essere sciolto, assai fertile, atto ad essere adacquato, e declive per lo scolo delle acque, movendolo alla profondità di 40 centimetri, e nettandolo da qualsiasi erba, e singolarmente dalla gramigna. Tra i 20 e 25 di aprile

farai coll'aratro i solchi da tramontana a mezzodì dividendo il terreno in aiuole larghe centimetri 120, che devono essere più elevate verso ponente, e più depresse verso oriente. Farai quindi in mezzo ad esse delle buche larghe 50 centimetri e profonde 40, distanti le une dalle altre centimetri 250 o 260, disposte in quinconce. Riempi quindi queste buche di concime, che avrai appositamente preparato così: prendi metà sterco di cavallo, e metà tra vinacce e sterco colombino, e riponilo in sito difeso dalla pioggia rimescolandolo ogni 15 o 20 giorni, avvertendo di bagnarlo con acqua; se si asciugasse troppo, ai primi di marzo devi ammassarlo di nuovo e comprimerlo, aggiungendovi un quinto di sterco colombino o di pollina, ed un quinto di materie fecali: devi rimescolare il tutto altre due volte prima di metterlo nelle buche: sopra il letame porrai uno strato di terra alto 10 centimetri di ottima qualità.

I semi saranno de' più scelti, e li metterai prima di piantarli a rinvenire nell'acqua o nel vino; negli ultimi giorni di aprile o ai primi di maggio pianterai in ciascuna buca colla punta in giù cinque o sei sementi approfondandole in terra un centimetro. Dopo 10 o 12 giorni da che le pianticine saranno nate, ne lascierai due soltanto per ogni buca, cioè le più belle, procurando che sieno tra loro un po' distanti.

Quando ànno da quattro a cinque foglie devi zappare la terra, rincalzandola alquanto intorno ad esse, e mondarle da qualsiasi erba. Cresciute all'altezza di 20 o 22 centimetri le zapperai di nuovo, e nuovamente le rincalzerai. Poco dopo intorno ai gambi farai una piccola buca circolare, e in essa verserai dell'acqua con dello sterco colombino disciolto. Quando si saranno allungate le piante da 100 a 120 centimetri, ne distribuirai i tralci in modo regolare.

Nella fioritura avrai riguardo di lasciare un cocomero per tralcio, che giunto al peso di due o tre libbre, prenderai

diligentemente pel gambo, lo porrai verticale, facendo che riposi in terra dalla parte del fiore.

A questo tempo potrai smozzare le piante, togliendo i piccoli tralci, che sono nati dal tralcio maestro tre nodi più in su del cocomero: essendo questa una operazione di riguardo, consìgliati cogli esperti, o fanne giudizioso esperimento.

Quando fa caldo forte è bene che adacqui il campo, prima però che i cocomeri cangino di colore, il che avviene verso la metà di luglio; farai discendere placidamente l'acqua nel campo in modo da coprirlo tutto; lo lascierai coperto una notte intera, oppure 5 o 6 ore alla mattina. Poi non li adacquerai più, nè li poterai. Vanno maturandosi tra la fine di luglio e in tutto agosto; e ti accorgerai che sono maturi, quando il viticchio vicino al gambo sia essiccato, e quando percossi colla nocca del dito medio diano un suono turbo.

Se ami conservarli per alcuni giorni, li terrai in luogo fresco ed asciutto.

56. *Fragola.* — (Fragaria vesca.) Puoi ottenerla da seme: a questo fine scegli i migliori frutti, e disponili sopra tavola onde disecchino: poi posti in un vaso con acqua li spolperai colle mani; inclinando il vaso, versa l'acqua torbida, e intanto continua a infonderne di nuova, finchè i semi sieno lavati: distendili quindi all'ombra per conservarli fino alla seminagione, che è meglio che faccia tosto in un terreno leggero, bene concimato; sparsi sulla superficie ricoprili tosto di un leggero strato di terra fina, sabbioniccia, e meglio di terriccio finissimo.

Le nate pianticine terrai monde dall'erbe, e giunte alla altezza di 4 centimetri le trapianterai in terreno profondamente lavorato e bene concimato; pel terreno caldo usa il letame di bue, e per quello freddo il letame di cavallo o di pecora. Queste piantine fatte grandi nell'anno seguente

daranno frutti di ogni genere, grossezza e qualità. È questo il modo di averne qualche specie nuova.

Il modo più facile di moltiplicazione è quello di piantare i fili radicati, nati dalle piante madri. Ciò puoi fare nel settembre, al principio di primavera, ed alla fine di giugno. Porrai le pianticelle della fragola da frutto grosso, distanti l'una dall'altra 50 centimetri, e le altre da 30 a 40. Nel *primo anno* darai forza alle piante, sopprimendo i fiori in aprile e maggio, e sempre poi i rimessiticci: se fa secco devi inafliare; toglierai l'erbe, e talvolta leggermente le zapperai.

Nel *secondo anno* ch' è quello in cui portano frutti più belli ed in maggior copia, di primavera lavorerai leggermente la terra, sulla quale nel verno precedente avrai sparso un piccolo strato di terriccio, e subito dopo metterai sopra uno strato di paglia finamente tagliata, come quella che si dà nell'avena ai cavalli: questo strato mantiene fresco il terreno, e conserva più lungo tempo i frutti che dalla terra stessa verrebbero guastati.

Nel *terzo anno* coltivale ugualmente, sopprimendo i rimessiticci: avrai in questo ancora frutti, ma mediocri: sicchè dopo questo anno ne distruggerai la piantagione destinando il terreno ed altre piante, dopo averlo generosamente concimato, perchè le fragole lo spossano assai. Per averne ogni anno devi farne annue piantagioni.

Le fragole non amano molto la umidità, e resistono assai alla siccità, sicchè devi inaffiarle nel caso di estremo bisogno.

Il raccolto delle fragole si fa in diversi tempi: specialmente di quelle di ogni mese. È bene che tu raccolga i frutti o di sera o di mattina per tempo.

57. *Petronciano* o Melanzana — (Melongena.) Seminalo in cassette alla fine di febbraio o ai primi di marzo in terra ricca di sostanze nutritive, piuttosto umida e non facile ad

incrostare. Terrai custodite le cassette nei giorni ventosi e freddi e nella notte, esponendole al sole nelle belle giornate sino alla metà di aprile; allora le lascierai esposte anche alla rugiada. Al principio di maggio trapianta le pianticelle in buon sito, alla distanza l'una dall'altra di 20 centimetri; quindici giorni dopo le zapperai leggermente tenendole nette dagli erbaggi: nel giugno le zapperai un'altra volta, rincalzandole. Alla fine di giugno principierai a raccogliere i frutti secondo che vanno maturandosi, e continuerai fino a settembre, non lasciandoli troppo indurire.

Per averne semente lascia maturare alcuni dei primi frutti, che coglierai in settembre o ai primi di ottobre: dividili in quattro parti, che lascierai stagionare all'ombra e quindi ne leverai i semi.

58. *Peperone* — (Capsicum.) Semina in buona terra in marzo, coprendo le pianticelle appena nate per difenderle dalle brine: quando sono alte da 6 a 9 centimetri, non temendo più le brine, puoi trapiantarle in ogni sorta di terreno, purchè sia sostanzioso, e diligentemente lavorato ed esposto a mezzodì; l'argilloso e tenace pare che meglio convenga. Le file che farai saranno trasversali, tenendo le piante distanti da 30 a 40 centimetri l'una dall'altra. Sarchiale due volte: alla seconda devi rincalzarle, formando attorno dei solchetti, per bagnarne quando occorra le radici. Raccoglierai i frutti, quando sono quasi alla metà della loro naturale grossezza, per riporli in aceto.

Volendo sementi lascia maturare i primaticci, dai quali in novembre toglierai le sementi che farai stagionare all'ombra.

59. *Pomidoro* — (Solanum lycopersicum.) Semina in marzo in terreno soffice, non molto pingue, ed alquanto asciutto, guardando le pianticelle dal freddo e dalle brine. Alla fine di aprile le trapianterai alla distanza di 60 a 70 centimetri. Sarchia, e tieni netto il suolo dall'erbe. Quando

le pianticelle sono alte da 30 a 40 centimetri rincalzale, e ponivi qualche sostegno. Se il terreno è arido, devi inaffiarle. Smozza la cima delle piante; così fanno più rami e dànno più frutti. Alcuni frutti cominciano a maturare alla fine di luglio, e continuano fino agli ultimi di ottobre.

Per averne seme lascia maturare qualche frutto de' primi, da cui leverai i semi facendoli stagionare all'ombra.

60. *Popone* — (Melopepon.) Il terreno dev' essere leggero sparso di terriccio grasso, e concime ottimo misto ad ottima terra.

Procura di avere buoni semi scegliendo il frutto più bello della specie che vuoi coltivare; lèvali da questo colle parti che gl' inviluppano, e col succo, e mettili in un piatto ove li lascierai per due giorni: al terzo li separerai, e li porrai all'ombra per diseccarli. Preparàti così, e chiusi in sito ove non sia umido, conservano la forza germinativa per sette, otto e più anni; per altro quanto più freschi sono, tanto sono migliori.

Userai semente fresca quando semini per tempo e un po' vecchia quando semini tardi.

Per affrettare la germinazione metti la semente per 24 ore o nel vino o nella birra. Preparerai la terra per la seminagione nel seguente modo: scava delle fosse di 40 a 50 centimetri quadrati distanti le une dalle altre centimetri 250, e riempile di letame fresco di cavallo con paglia pregna della orina: comprimilo bene, e poi soprapponivi uno strato di terra sostanziosa alto 16 centimetri, su cui getterai anche un po' di terriccio.

In ciascuna fossa porrai profonde un centimetro 5 o 6 semènti distanti l'una dall'altra da 6 ad 8 centimetri. Tosto che le piantine ànno quattro o cinque foglie conservane due o tre delle più belle. Se non fa caldo, e se è piovoso bisogna che le ricopra con fascetti di paglia, portati da legni. Stacca colle unghie del pollice e dell'indice la parte del fusticello

che è sopra la quarta foglia. Così sviluppansi due rami laterali invece che uno verticale.

Quando questi due rami sono lunghi 30 centimetri devi nuovamente smozzarli sopra della quarta foglia; ciascuno di essi così si suddividerà in tre o quattro altri ed otterrai lo sviluppo di sei od otto rami.

Quando i più lunghi di questi sei od otto rami ànno la lunghezza di 30 centimetri, bisogna che li tronchi al disopra di tre foglie, distribuendoli intorno al piede in maniera che non si confondano.

A questo momento mostransi i fiori: i fiori maschi sono i primi, sempre in più di uno, e senza ovario; i fiori femmina sono invece solitarî, più grandi ed ànno l'ovario sotto la corolla.

Quando i rami venuti dopo la terza smozzatura mostrano dei fiori femmina; allora devi tagliare i rami sopra la seconda foglia; talvolta per altro la presenza di fiori femmina ti obbligherà a modificare questa regola, poichè se ve n'è uno nell'ascella di una seconda foglia, devi allora smozzare al disopra della terza, perchè è necessario lasciar sempre un occhio sopra del piccolo frutto, per attirare l'umore vegetativo.

Devi recidere tutti i rami che sviluppansi dopo la quarta smozzatura sopra della prima foglia; puoi e devi ripeter questo taglio tre o quattro volte, onde i rami non si allunghino di troppo.

Dallo scegliere opportunamente i fiori femmina, che sviluppansi in gran numero dopo il terzo taglio, dipende la buona fruttificazione. Se vuoi avere un prodotto di poponi scelti, non devi lasciarne che tre o quattro al più per piede, nè più di uno sovra un ramo, preferendo sempre quelli, che mostransi più belli.

Devi fare i tagli sovra detti da otto a quindici giorni l'uno dall'altro, secondo la temperatura e lo sviluppo delle piante.

Nel tempo della coltura devi guardarli dalle intemperie di primavera, dai venti freddi e sovra tutto da quelli della notte: devi tenerli netti dall'erbe cattive, muover sovente la terra, ed innaffiarli quando è secco.

Quando i poponi vanno maturandosi, è bene che li faccia riposare sovra una tègola, o sovra un pezzo di tavola: li volgerai e rivolgerai tratto tratto in tutti i sensi, perchè maturino per l'azione del sole in tutte le loro parti.

Non devi mai coltivare nel medesimo spazio di terra poponi di diverse specie, e molto meno poi i cocomeri, le zucche ed altre piante della famiglia delle cucurbitacee, perchè se i fiori maschi di queste fecondano i poponi, acquistano essi forse un volume maggiore, ma prendono in parte il sapore delle specie fecondatrici.

61. *Popone* arrampicante — La coltura è la stessa, eccetto che si smozza la prima volta soltanto, e si rincalza, e quando la pianta à tralci lunghi 30 centimetri conficcasi in terra presso la medesima un broncone, perchè su di esso arrampichi.

62. *Zucche* e *Zucchette* — (Cucurbita.) Sèminale dalla metà sino alla fine di marzo in buche distanti l'una dall'altra 250 centimetri, nelle quali devi aver posto del buon letame frammischiato con buona terra. Devi tener soffice il terreno con qualche zappatura; alla fine di maggio smozzerai ad ogni pianta i rami, la quale operazione ripeterai in giugno perchè tenga meglio i frutti.

Alcune specie si lasciano strisciar per terra, alcune altre invece si fanno arrampicare sopra delle piante, o sopra sostegni, specialmente quelle che danno frutti molto grossi.

Per averne semente lascia maturare uno dei primi e meglio sviluppati frutti, che raccoglierai alla metà di settembre, e romperai nel verno per cavarne i semi: questi li farai stagionare all'ombra.

Articolo XI.

Ortaggi de' quali si mangiano i semi.

63. *Ceci* — (Cicer arietinum.) Ve ne sono di due sorta: color caffè oscuro e bianchicci; i primi ànno la cortcccia dura, i secondi tenera e buon sapore; puoi coltivare questi anche nell' orto.

Semina dal principio sino alla metà di marzo, dopo d'avere infuso i grani nel sugo di letame per prevenire la malattia a cui vanno soggetti detta *rabbia;* devi avere governata la terra con profonda vangatura; la migliore per essi è quella forte e nera. Se ne semini dei campi (2 litri ogni aro,) devi in novembre arare, e nel verno sufficientemente concimare, poi arare nuovamente al principio di marzo, e seminare, appianando il terreno, perchè i semi sieno ben coperti e nascano perfettamente.

Zappali alla fine di aprile, poi circa la fine di maggio, rincalzandoli un poco. Alla fine di luglio sono maturi, e li raccoglierai estirpandoli. Li batterai sull'aia per liberarli dai baccelli, poi li lascierai al sole per compiersi, e vagliati diligentemente li porrai in granaio. Le spoglie di essi servono di letto al bestiame, o pel bosco dei bachi per l'anno seguente, ed allora non devi batter le piante, ma staccare invece colle mani i baccelli, guardando di conservarle intere.

Questa pianta dimagra poco la terra, la quale puoi disporre a ricevere dopo cavoli (verze) o rape, o ravizzone invernengo.

64. *Cicerchia* — (Lathyrus.) Anche questo è un legume inferiore, e va soggetto molto alle nebbie. Sèminala e coltivala come i ceci: soltanto avverti, che puoi seminare questa a ceppi distanti 20 centimetri l'uno dall' altro. Per 6 ari occorrono 9 litri di semente. Le spoglie della cicerchia non servono che a far letto pel bestiame. Dopo

fatto il raccolto puoi disporre la terra per seminarvi ravizzone, lino invernengo.

65. *Fagiuolo* — (Phaseolus.) Dai pratici agricoltori distinguonsi le moltissime varietà di fagiuoli secondo il tempo della relativa seminagione: quelli che seminansi dalla metà di marzo alla metà di aprile diconsi *marzuoli*, quelli che seminansi in maggio *maggenghi*, e quelli che seminansi alla fine di giugno *estivi*.

Amano essi un terreno ghiaioso, sabbioso, e non molto concimato: nelle migliori terre la pianta sviluppasi troppo, e mette pochi fiori e pochi frutti. Seminandoli soli, cioè non col formentone, devi zapparli 15 giorni dopo che son nati, e poi quando mettono i primi fiori, rincalzandoli.

Siccome non maturano tutti i frutti in una volta, così devi di mano in mano raccoglierli, non lasciandoli troppo maturare, specialmente gli estivi, poichè altrimenti aprendosi la siliqua i semi cadono.

Raccolti che li avrai, battili sull'aia ventilandoli, e nettandoli col vaglio, e poi lasciati stagionare al sole li riporrai in granaio.

Le spoglie loro abbandonale alla terra, perchè servono d'ingrasso: le silique sono ottime pel bestiame nel verno, e giovano come letto alle frutta.

Se ài seminato fagiuoli nel campo, puoi disporre il terreno pel frumento.

66. *Lente* — (Ervum Lens.) Semina (un litro per aro), in qualunque terreno, che abbia un po' di sabbia, (non mai in terreno cretoso) in primavera, e meglio alla metà di ottobre. Se semini in aperta campagna, devi fare due arature per distruggere l'erbe nocive. Usa grande diligenza perchè la semina riesca ugualmente rara: se le piante son troppo fitte non fruttano, e se sono troppo rare costringono a porvi de' sostegni. Non devi troppo concimare, perchè non mettano molti rami.

Dopo la seminagione devi appianare la terra, rastrellandola perchè si polverizzi. Zappa alla fine di marzo, e alla fine di aprile. Maturano le piante in luglio al principio: allora estirpale, poi battile sull'aia, ventilandole, e lasciando stagionare il seme al sole. In seguito devi nettarlo col vaglio, e poi metterlo in granaio. Le spoglie servono di letto al bestiame. Dopo puoi seminar miglio e panico, o disporre la terra alla coltura agostana.

67. *Piselli* — (Pisum.) Semina in qualunque terreno, ma in sito soleggiato, in dicembre per averne di primaticci, in file dall'alto al basso (il terreno sia un po' inclinato verso mezzodì), distanti dai 60 agli 80 centimetri. Dopo nate le piantine devi guardarle dal gelo con paglia o stoppia, sarchiarle, e rincalzarle. In marzo darai ad esse un sostegno. Nella terra vuota tra fila e fila puoi seminare de' fagiuoli, i quali, còlti i piselli e levati i fusti, prosperano assai bene. Per le varietà non primaticcie basta soltanto, che li disponga in modo da godere liberamente aria e luce, alternando le file di essi con qualche altro ortaggio: darai un sostegno quando sieno alti due piedi.

I piselli si mangiano verdi, perchè secchi son duri, e difficilmente conservansi.

Se vuoi conservarli verdi per mangiarli d'inverno, li porrai in acqua bollente per tre o quattro minuti; dopo castrati immergili nell'acqua fredda, ed asciugali all'ombra: asciutti riponili in luogo secco, o meglio in vasi ermeticamente chiusi.

Articolo X.

Ortaggi che servono per condimento, o dei quali alcune parti unite ad altre materie s' adoperano per far salse.

68. *Acetosa* — (Rumex acetosa.) Semina verso la metà di marzo, non troppo fitto, in terreno qualunque, ma meglio in quello soffice, e ricco di sostanze nutritive, che avrai vangato profondamente e ben concimato. Copri i semi col rastrello. Quando le piante sono un po' cresciute diradale, sarchiale ed innaffiale spesso.

Puoi moltiplicare l' acetosa colle radici, o coi talli staccati dalle piante madri.

Coltiva ugualmente l'acetosa *romana*, ma in sito elevato ed asciutto, poichè non ama molto la umidità.

Per averne seme lascia maturare i fiori, e quando sono quasi secchi, raccoglili, e cavane i semi, che lascierai stagionare, e poi riporrai in luogo asciutto.

69. *Carvi* — (Carum Carvi.) Semina alla fine di marzo in terreno soffice, ed alquanto umido; dirada e sarchia con diligenza: rincalza le piante, quando mettono il fiore, dal quale giunto a maturanza raccoglierai il seme, che serve agli usi stessi, che quello del finocchio.

70. *Coriandolo* — (Coriandrum.) Al principio di marzo rastrella perfettamente la terra forte, nera, e sciolta, che avrai vangata e concimata in novembre senza averla rastrellata. Alla metà di aprile zappala e distruggi l' erbe, ed allora semina (litri 0,45 per ara), rastrellando nuovamente la terra. Devi seminare raro, perchè le piante si diramino, e diano maggior prodotto.

Alla metà di maggio zappa leggermente, poi verso la metà di giugno monda il suolo diligentemente dall' erbe.

Alla fine di luglio, o al più tardi al principio di agosto, il coriandolo matura: allora raccoglilo legandolo in fastelli alla mattina per tempo, perchè così i granelli inumiditi per la rugiada stanno più saldi. Lascia diseccare i fastelli sull'aia al sole: indi li batterai per farne uscire i grani, che lascierai stagionare sull'aia stessa; e poi ben vagliati li riporrai in luogo asciutto.

Le sfoglie servono per str[illegible] [illegible] raccolto il coriandolo, puoi seminare rape o spinaci, ovvero trapiantarvi verze, cavoli.

71. *Cren* od Armoraccio — (Cochlearia armoracia.) Lo propagherai per radici in autunno o in primavera, adoperando le più piccole, e mettendole distanti le une dalle altre da 30 a 40 centimetri in terreno medio, fresco e lavorato profondamente.

Quando le pianticelle sono sbucciate da terra, si mondano dall'erbe nocive, e s'innaffiano generosamente, tenendo il terreno sempre umido.

Al secondo anno devi cogliere le radici, acciò non divengano legnose.

72. *Finocchio dolce* — (Foeniculum officinale.) Seminalo dalla metà di marzo alla metà di aprile alquanto raro in terreno medio lavorato almeno due volte colla vanga, e concimato.

Cresciute le piante diradale in modo, che una sia distante dall'altra dai 20 ai 25 centimetri. Fatte più robuste devi sarchiarle, e poi piegate le foglie devi rincalzarle colle mani coprendo di terra tutto il grumolo. Quindi adacquale abbondantemente. Quando la parte sotterrata è divenuta grossa quanto un pugno, e bianca, allora il finocchio è atto ad essere raccolto.

Per ottenere i semi, bisogna che semini alla fine di marzo ed in sito ove altro non possa ottenere. Terrai le piante nette da erbe: quando il ceppo à acquistato forza

si mantiene per lunga serie di anni, approfondando assai la radice.

Devi tener mondi questi ceppi dopo il primo anno dall'erbe nei mesi di giugno e luglio.

Devi raccogliere i semi secondo che maturano; ciocchè accade nel mese di agosto. Dopo il raccolto taglia i fusti quasi a terra, zappali e mondali intorno, acciò mettano germogli pel venturo anno.

73. *Prezzemolo* — (Apium petroselinum.) Ogni sorta di terreno conviene a quest'ortaggio, purchè non sia molto argilloso ed umido. Seminalo alquanto fitto ai primi di febbraio, se il sito è esposto al sole, ed in marzo ed aprile, se il sito è meno soleggiato. La terra dev'essere bene lavorata. Coprilo con rastrello: 20 giorni dopo, se di tratto in tratto fu inaffiato, comincia a germogliare. Continua a bagnarlo, quando ve n'è bisogno, e fin che le pianticelle sieno robuste. Poi non occorrono altre cure, fuorchè sarchiarlo e tenerlo mondo dall'erbe. Il prezzemolo di Napoli dà un maggior reddito: la semente va sparsa più rara, e le pianticelle diradate devono trovarsi a 20 o 25 centimetri distanti l'una dall'altra; esse rincalzansi, perchè la base delle foglie diventi bianca e tenera come quella del sedano.

Per averne semente devi conservare una data quantità di pianticelle sino alla primavera seguente: allora devi zappare leggermente e minutamente: i fusti diramati maturano alla fine di luglio il seme, che tosto raccoglierai ed esporrai al sole per stagionarlo, e poi riporrai in luogo asciutto.

74. *Senape* — (Sinapis nigra.) Spargi raro il seme verso la metà di marzo in terreno medio, sostanzioso e lavorato con qualche diligenza, vangandolo ai primi di marzo e concimandolo alquanto. Ricopri il seme col rastrello.

Giunte le pianticelle all'altezza di 10 centimetri, mondale dall'erbe, e rincalzale leggermente colla zappetta. Se

il terreno è leggiero, devi inaffiarle almeno due volte. Svelli le piante, quando le silique cominciano ad ingiallire; e questo farai in più volte, perchè non tutte maturano uguali: conservale per 20 o 30 giorni, onde si stagionino prima di scuoterle.

ARTICOLO XI.

Erbe di orto.

75. Per queste puoi destinare uno spazio piccolissimo: coltiva quelle che meglio credi; la coltura di esse domanda poche cure; esse amano terreno medio, sostanzioso e fresco: prima di seminarle devi inumidire la terra, poi spargervi i semi, e sovra essi un centimetro di terriccio. Dopo tre giorni, se non piove, devi bagnare coll'inaffiatoio; e tale operazione dovrai talvolta ripetere di cinque in cinque giorni: le terrai monde dall'erbe nocive; così coltivasi anche il *Cerfoglio.* (Chærophyllum.)

Erbe ortensi sono le seguenti: *Borraggine* (Borrago officinalis), *Menoncello* o *Sorbastrella* (Poterium sanguisorba), *Nasturzio d'India* (Arabis), *Nasturzio d'Orto* (Lepidium sativum), *Ruchetta* (Erùca) ecc.

ARTICOLO XII.

Erbe odorifere.

76. ***Rosmarino*** — (Rosmarinus officinalis.) Lo propagherai piantandone dei rami alla fine di marzo in vasi con terra sciolta, ben concimata: in essa mettono ottimamente radici. La pianta ama di esser posta in sito aprico, e lungo i muri. Nell'inverno devi coprirla o ripararla dal gelo.

77. *Timo* — (Thymum.) Lo propagherai piantando in marzo i ramicelli con radici tolti dai ceppi: le terra

crivellata, sia sciolta e ben concimata; attorno ai rametti la premerai bene; terrai le pianticelle all' ombra fin che vedi che abbiano messo radici, poi l' esporrai al sole, e quando ne sia bisogno le inaffierai.

78. *Majgiorana* — (Origanum maiorana.) Propagasi e coltivasi come il timo.

79. *Dittamo* — (Dictamnus albus,) ama terra sciolta e non molto grassa. Lo propagherai col trapiantarne i germogli. Devi inaffiarlo soltanto nell' estremo bisogno, guardandoti dal bagnarne le foglie, le quali dovrai anche preservare dalle pioggie e dalle brine, perchè ne soffrono assai. D' inverno lo conserverai nelle stanze, non amando caldo eccessivo.

80. *Santoreggia* — (Satureja hortensis.) Seminala in aprile in buona terra, ben concimata. Sopravvive difficilmente nel verno, se non la poni in serra.

81. La *Pimpinella* — (Pimpinella,) la *Menta* — (Mentha,) la *Menta greca* — (Balsamita vulgaris,) e varie altre erbe coltivansi ugualmente.

Appendice II.ª

Coltivazione delle Api

Articolo I.

Delle Api — Ape Operaia — Ape Regina — Fuchi — Vita delle Api.

1. L' Ape è un insetto utilissimo, perchè raccoglie per l' uomo ciò che altrimenti va perduto, e perchè essendo ministra della fecondazione de' fiori, accresce il prodotto de' frutti.

La coltivazione di essa richiede una piccola spesa, un po' di diligenza e di attenzione, guidate dalla cognizione della natura e degl' istinti dell' ape stessa.

2. Non avere mai paura del pungiglione dell' ape; essa non punge per capriccio. Se ti avvicinerai ad essa circospetto, senza far movimenti incomposti, senza aver teco odori, vedrai che l'ape è insetto da non averne paura. Così farai bene qualunque operazione intorno alle api, e diventerai collo studio e colla tua esperienza un perfetto apicultore.

3. Se ti accade di ricevere qualche puntura, cava subito il pungiglione infisso, comprimi un po' la ferita, e pulisci l'umor che ne geme, e bagnala con un po' di miele. I rimedii contro l'apipuntura son troppi: il migliore di tutti è il non temerla. Se vedi le api stizzite, lasciale in quiete, e scostati adagio: ritornerai ad esse quando si saranno addolcite.

4. Ogni perfetta famiglia di api à:

1.° l'*Ape*, detta volgarmente *regina:* essa è unica ed è femmina perfetta, madre di tutte le api colle quali convive; con buona parte delle quali se sieno troppe agli ultimi di aprile, o in maggio, od ai primi di giugno, parte dall'antica sua sede in cerca di un' altra, lasciando la propria casa provvista di tutto ad un'altra nuova regina, ch'essa stessa à procreata, e ad un buon numero di figlie che scelsero di stare colla novella Regina. Essa è un po' più lunga di tutte, di un colore un po' più chiaro, e sul davanti vivace, con ali che paiono corte, e son lunghe quanto quelle delle altre. Essa non si occupa di altro che della procreazione. La vita della Regina può essere di parecchi anni.

2.° Le *Api operaie,* che sono femmine imperfette, un po' più piccole della Regina, di colore vivace fra l'aureo ed il bigio: ciascuna di esse fa giorno e notte (l'ape non conosce il sonno) tutti i lavori che occorrono dentro e fuori

dell'arnia. Ciascuna ape è atta ed ogni lavoro; le più giovani per altro, che sono un po' bianchiccie, stanno entro l'arnia per alcuni giorni dopo nate, ed ànno la cura dell'interno dell'arnia; le più adulte volano fuori a far bottino. La vita dell'operaia è breve, cioè non dura nemmeno un anno.

3.° I *Pecchioni* o fuchi, più grossi e più bruni delle api, sono i parassiti della famiglia, e vi sono tollerati, perchè nel tempo degli sciami (aprile, maggio, giugno) abbiano a fecondare le nuove regine. Niente altro fanno. La loro vita è da aprile ad agosto, nel qual mese sono cacciati fuori dall'arnia dalle operaie, e muojono d'inedia. Assisti le api in questa operazione: li puoi prendere in mano e schiacciare impunemente perchè non ànno pungiglione; essi trovansi ordinariamente al fondo dell'arnia.

5. Devi sapere che l'ape regina, e le api operaie nascono da un *uovolino fecondato*, ed i fuchi da un uovolino *non fecondato*, depositato dalla unica femmina perfetta, cioè dalla Regina, entro ad una delle molte cellette di cera che formano i così detti *favi*, fabbricati dalle operaie, colle minutissime laminette di cera, che trasudano da otto forellini che ànno nell'addome: la cera è come il grasso dell'ape; a produrre una libbra della quale esse devono mangiare dalle 12 alle 18 libbre di miele. Dall'uovo nasce un piccolo baco, che alimentato dalle operaie con un cibo da esse preparato nel loro stomaco, col miele, col polline (polvere dei fiori), e coll'acqua, si sviluppa rapidamente per passare allo stato di morte apparente, cioè di crisalide dopo aver filato il suo bozzolo. Allora le operaie chiudono la cella con coperchio di cera, dalla quale dopo 21 giorno dalla deposizione dell'uovo, uscirà farfalla, cioè ape operaia. La cella dove nasce la Regina è più grande delle altre ed è fatta come una piccola ghianda sui lembi del favo: questa forma particolare della cella, e l'eletto e più copioso

cibo dato al bruco, permettono alla crisalide di svilupparsi in femmina perfetta in soli 14 giorni.

La cella dove nasce il fuco è un po' più grande di quella d'onde nasce la operaia. Il fuco, o maschio esce di cella il ventiquattresimo giorno dopo la deposizione dell'uovo.

6. Il numero delle api di una buona arnia è di 20 a 60 mile. Tieni sempre a mente che giova avere poche arnie *ben popolate*, piuttosto che molte mal popolate: se p. e. un'arnia con 8000 api dà un chilo di miele, un'arnia con 16000 ne dà quattro.

L'arnia ben popolata 1.° dà un reddito maggiore; 2.° si difende da sè da tutti i nemici, e particolarmente dalla tignuola; 3.° non va incontro a malattie; 4.° consuma minor cibo nel verno, e non ne abbisogna di primavera; 5.° dà molto più facilmente sciami naturali, e permette di farne di artificiali: essa forma la vera ricchezza dell'apicultore.

Articolo II.

Arnia — Sistemi di arnie a favo fisso, a favo mobile — Capacità dell' arnia — Operazioni.

7. L'arnia, cioè il ricovero di una famiglia di api, può essere di qualsivoglia *forma;* la più comune è quella di una cassetta quadrangolare, e di qualsivoglia *materia*, la quale più comunemente è il legno dolce o la paglia.

Due poi sono i sistemi, l'uno è detto a *favo fisso*, l'altro a *favo mobile*. Userai del primo, se non ài perfetta cognizione di apicultura, e del secondo se ami essere padrone delle api, e voglia far loro fare ciò che più ti aggrada.

L'arnia è a *favo fisso* quando le api fissano i favi, cioè le costruzioni di cera, alle pareti dell'arnia: è a *favo*

mob'le quando costringi le api a costruire i favi sopra mobili listerelle di legno larghe 25 millimetri, ch'è l'ordinaria grossezza del favo, poste orizzontalmente nell'arnia le une esattamente distanti, a mezzo di chiodini, dalle altre 14 millimetri, ch'e la naturale distanza data dall'ape tra favo e favo; le quali listerelle possono scorrere entro apposite scanalature fatte nella parete dell'arnia, o sovra correnti o di legno o di filo di ferro.

8. Per ottenere che le api lavorino il favo pendente dalle listerelle, bisogna che sovra esse ponga dei pezzi di favo, o delle liste di favo grosse due o tre centimetri. Per tagliare facilmente un favo in liste, bisogna che la temperatura sia di 16 o 18 gradi R., altrimenti metterai il favo un po' al sole, e bisogna che usi un coltello a lama sottile movendolo sovra il favo, che terrai steso su tavola, come se avessi a segare.

Per attaccare poi i pezzi di favo o le listerelle di favo colla bocca delle celle che guardi in su, cioè come stanno quando pendono entro l'arnia, fa liquefare della cera in un vaso, nella quale le intingerai un po' e subitamente le adagierai lungo l'assicina, facendo che sul mezzo di essa stia quel sottile foglio di cera, che serve di fondo da una parte e dall'altra alle cellette, e sul quale leggermente premerai coi polpastrelli delle dita: la cera tosto si rapprende, e la lista è fissa. Posta dentro l'arnia, le api la assodano meglio e vi costruiscono dall'alto al basso il favo.

Taluni invece che liste, usano telaini, o tutti di legno, o coi due lati verticali di filo di ferro, e ciò fanno per dare ai favi una sodezza maggiore, e maggiore facilità a maneggiarli, quando specialmente sono pieni di miele suggellato: allora sono assai pesanti, e facilmente si rompono, se non sieno incorniciati.

9. L'arnia deve avere una opportuna capacità; essa venne ormai determinata di un metro quadrato di favo,

cioè essa deve contenere tanti favi larghi centimetri 30 (questa è l'unità di misura in larghezza, adottata per tutta Italia l'anno scorso dalla Società generale di Apicultura in Milano), e lunghi secondo l'altezza dell'arnia, quanti ne occorrerebbero per formare un favo che sia lungo e largo un metro.

10. L'arnia a favo mobile dee avere la parete posteriore mobile sopra arpioncini, cioè a sportello, aperto il quale, puoi introdurvi p. e. il nuovo sciame, dar miele diluito con acqua per cibo alle api ponendolo sul fondo dell'arnia, pulire il fondo dell'arnia dalle bricciole di cera nido fatale delle tarme, cavare i favi con miele suggellato o non suggellato per vuotarli colla macchina, e poi rimetterli al sito istesso, perchè le api li riempiano di nuovo, cavar i favi vecchi per costringere le api a rifarne di nuovi, cavar favi con larve od ovicini per ottenere sciami artificiali, cavar favi per soccorrere un'arnia col di più che à l'altra, e per maritare le api di un'arnia povera di popolo, con altra, e di due meschine farne una di prospera ecc. ecc., cioè tutte le operazioni che il solerte apicultore dee fare per avere dalle api il maggior frutto possibile.

11. L'arnia posta in piedi è detta *verticale*, se è sdrajata è detta *orizzontale:* la prima è opportuna per aver sciami, la seconda per aver miele; e la ragione di questa differenza sta nella diversa grandezza e numero dei favi: l'arnia verticale ne à pochi e lunghi, la orizzontale ne à di più e corti: siccome le api depositano il miele nella parte più alta del favo e lasciano la parte mediana e bassa vuota, così avviene che nell'arnia verticale la Regina trova più celle vuote per depositarvi uova, che non nell'arnia orizzontale: depositando ivi più uova cresce il numero delle api, e quindi il bisogno di separarsi in una o due o tre o più famiglie.

Articolo III.

Sciami naturali — Indizj — Come raccoglierli e metterli nell' arnia.

12. La Regina fino dai primi tepori primaverili deposita ogni dì uova (in una giornata calda ne può depositare fino a 3000) ventun giorno dopo la deposizione delle prime uova la popolazione comincia a crescere, e di giorno in giorno va tanto aumentando, fin che le api dell' arnia diventano troppe. Intanto nascono anche i fuchi. Le operaie costruiscono allora alcune celle reali non tutte nello stesso momento e nello stesso giorno; la Regina vi deposita in ognuna un uovo fecondato; da questo nasce una femmina perfetta. Prima di uscire di cella essa fa sentire la sua voce; la madre sua, padrona ancora dell'arnia, vi risponde, si stizzisce, corre su e giù per l' arnia, le api son tutte in trambusto, la temperatura dell' arnia si eleva, i fuchi fuori dell' arnia mettono un ronzio allegro, la colonia comincia ad uscire con furia, la Regina si presenta alla bocca dell' arnia, sta un po' in forse, poi spicca il volo, ed un'onda di api la segue. Questo è lo sciame naturale. L' arnia che à dato lo sciame par quasi morta.

Le api vanno volteggiando per aria, e finalmente a poco a poco si rapprendono in un gruppo pendente da un ramo. È necessario che a piccola distanza dalle arnie sienvi piante un po' alte ove gli sciami possano posarsi, o pertiche con rami, o qualche cassetta con pezzo di favo e un po' di miele.

Quando vedrai il gruppo bello e formato, raccoglilo subito; il lasciare lo sciame pendente fino all' imbrunire, come comunemente si usa, è causa o della fuga di esso, o dell' inselvatichire delle api.

13. Per raccogliere lo sciame non ài a far altro che prendere un paniere a vimini fitti, od una cassetta unta

con un po' di miele, entro la quale con un colpo secco farai cadere il gruppo pendente dal ramo: non aver timore; le api quando sciamano sono miti: deponi adagio e vicino al sito dove si formò il grappolo, il paniere o la cassetta colla bocca in giù un po' inclinata e all'ombra: le api che ancor volano sottentrano ed a poco a poco vi si raggruppano.

14. Il mettere lo sciame entro ad arnia è cosa facilissima: se l'arnia è a favo stabile, basta che sovra la bocca di essa ponga adagio la bocca del paniere o della cassetta, e con un colpo forte vi faccia cader entro le api; all'arnia avrai prima attaccato un pezzo di favo: se è a favo mobile, metti l'arnia al sito dove starà, e disponivi entro le liste di legno coi favi, o coi pezzi di favo, e davanti allo sportello stendi sovra una tavola posta rasente alla soglia un foglio di cartone, od un pannolino; sovr'esso poni sempre colla bocca a basso il paniere o la cassetta, e con un colpo forte favvi cadere il gruppo di api. Levato via il paniere o la cassetta solleva i lembi del pannolino, od il cartone, ed indirizza il gruppo ad avviarsi entro all'arnia: il grido lietissimo delle prime che entrano richiama tutta la turba a ricoverarvisi. Verso sera vedrai che tutte le api, anche quelle che andavano qua e là volando si saranno raccolte entro l'arnia.

15. L'arnia, che darà uno sciame, mostra qualche giorno prima degl'indizj, i principali dei quali sono il pendere che fanno le api in gruppo dalla bocca dell'arnia, che dicesi far barba, il volare fuori per tempo dei fuchi, e pegli sciami secondi anche il canto delle regine. Talvolta per altro qualche arnia senza dare indizj sciama, e molte volte dando indizj non isciama. È quindi mestieri che tenga d'occhio le arnie, (un assieme delle quali forma ciò che dicesi arniaio) dalle 8 antimeridiane alle 4 pomeridiane. Quando vedrai uscire con impeto dalla bocca di un'arnia moltissime api e le vedrai volteggiare per aria, getta in

alto, in modo che ricadano sovra le api volanti a guisa di pioggia, delle manate di sabbia; così più presto e più da vicino fermeranno il volo e si aggrupperanno. Se due o più arnie dieno contemporaneamente lo sciame, ricopri il primo che si è attaccato con un pannolino umido; così non ti accadrà che i due sciami si uniscano.

Se lo sciame si attacca ad una siepe, e non perfettamente a grappolo, taglia i ramoscelli colle api pendenti e scuotile entro la cassetta: se si attacca in sito inaccessibile leva le api a poche per volta con pertiche aventi o pezzi di favo con miele, o qualche mazzo di ramoscelli intinti nel miele.

16. Tieni sempre pulito il terreno davanti alle arnie; così se al tempo degli sciami avvenisse che la Regina avendo turgido il ventre non potesse gran fatto volare, e cadesse per terra, la potrai raccogliere senza pericolo di puntura e porre nell'arnia, dove in breve tempo le api tutte che formano lo sciame la seguiranno, e porranno stanza nella nuova dimora.

Articolo IV.

Degli sciami artificiali — Varii usi delle celle reali.

17. Se desideri che le api si moltiplichino, è in tuo potere di far ciò, molto più facilmente coll'arnia a favo mobile, che coll'arnia a favo fisso. Il principio su cui si fonda questa operazione è l'istinto che ànno le api di una arnia, che abbiano da poco tempo perduta la Regina, di formarsene un'altra costruendo attorno alla cella, che abbia o un uovo fecondato, o una larva non ancora coperchiata, una cella reale; esse alimentano la ninfa con eletto cibo, perchè sfarfallando sia femmina perfetta.

Varii sono i modi di ottenere lo sciame artificiale, il più sicuro, più facile, e più opportuno è il seguente:

Agli ultimi di aprile od ai primissimi di maggio (il fare gli sciami artificiali tardi, è cosa dannosa) scegli l'arnia o le arnie più popolate dalle quali vuoi lo sciame, e nell'ora che la maggior parte delle api sono a bottino, dalle 10 alle 2, estraggi i favi e guarda di tôr via quello sul quale vedi la Regina: questo insieme ad altri favi con covata coperta con miele e polline, e colla maggior parte delle api giovanissime che stanno sempre sopra i favi, poni in altra arnia, che collocherai in altro sito, distante due metri dall'altra; guarda bene che nell'arnia, dalla quale ài tolto via la Regina, siavi qualche cella con uova o almeno con larve; siccome in questa resta un vuoto, così devi mettervi altrettanti favi quanti ne ài estratto, e nell'altra devi aggiungerne quanti ne mancano; taluno di questi se occorra sia fornito di miele: così da un'arnia ne avrai due.

18. Le api prive di Regina sono da prima irrequiete, ma poi dopo 24 ore attendono a procurarsene un'altra: siccome costruiscono non una ma più celle, così 8 o al più 10 giorni dopo fatta questa operazione devi osservare quante celle reali ànno costruito; lasciane intatte due o tre delle più belle e taglia via le altre diligentemente senza guastarle; così impedisci che l'arnia dia uno o due sciami naturali, i quali non farebbero altro che impoverire assai l'arnia, dalla quale ài tratto lo sciame artificiale.

Colle celle reali raccolte puoi fare sciami artificiali a mezzo di altre arnie ben popolate, e ciò otterrai ponendo la cella reale intatta entro a favo con covata, tolto da altra arnia: assieme a questo ne porrai degli altri tolti da qualunque arnia ben popolata, e preparata così l'arnia, nel momento del maggior andirivieni porta via dall'arniaio una delle arnie più fiorenti, e mettila dove credi, e nel luogo di essa sostituisci l'arnia avente la cella reale e covata non coperta: procura che la fronte dell'arnia sia

identica a quella che ài sottratta. Le api reduci faranno prima le ritrose, poi vi entreranno, ed in poco tempo la colonia attenderà a bene costituirsi: l'arnia traslocata per alcuni giorni mostrerà poco moto nelle api; esso andrà crescendo, secondo che nasceranno nuove api.

Colle celle reali raccolte puoi anche rinnovare la vecchia Regina di altra arnia: e per far ciò estrarrai il favo colla Regina e colle api bianchiccie aderenti che porrai in disparte in piccola arnia, nella quale al termine della state troverai att' alcuni favi, e qualche po' di miele: e la sopprimerai unendo le api agli sciami tardivi ed in luogo del favo tolto ne porrai un altro levato da qualunque altra arnia, ed in questa incastonerai la cella. Devi porre questo favo nel centro dell'arnia tra i favi che anno covata.

Articolo V.

Raccolta del miele — Magazzino — Modi di smelare le arnie a favo fisso — Come si eviti l'apicidio — Favi suggellati — Smelatore ideato dall'autore.

19. Se usi arnia a favo mobile, puoi fare raccolta di miele ad ogni momento. L'arnia a favo mobile, perfetta, à una sezione chiamata magazzino, della capacità di un terzo dei favi, dei quali dev'essere fornita una buona arnia; s'è verticale à il magazzino nella parte superiore, e se è orizzontale nella parte posteriore: esso è separato dal resto dell'arnia da un tramezzo.

Le api costumano depositare nel magazzino il miele più scelto, e senza polline, il quale dà sempre al miele un gusto non gradevole. La Regina non può entrarvi a depositare uova a motivo del tramezzo che separa il magazzino dall'altra parte dell'arnia: questo è munito di un foro con tappo che devi aprire, quando vuoi che le api entrino a fornire il magazzino.

20. Prima che permetta alle api di entrare nel magazzino, guarda bene ch'esse abbiano riempita tutta l'altra parte, ciocchè mostrano collo starsi in parte inoperose alla bocca dell'arnia pendenti a grappolo. Per allettarle poi ad entrare nel magazzino, dove difficilmente da se vanno, andrà bene che estragga dalla parte inferiore, se l'arnia è verticale, o posteriore s'è orizzontale, uno o due favi sui quali non ci sia la Regina, e li ponga uno al fondo del magazzino, e l'altro al principio, ed in mezzo gli altri favi vuoti o listerelle con principio di favo, che bastino a riempire il magazzino. I favi che poni nel magazzino possono esser tutti a celle maschili (questi favi sono dannosissimi nell'altra parte dell'arnia, perchè fanno aumentare i fuchi) e così avrai il vantaggio di aver favi di maggiore capacità, e nei quali le api non depositano mai polline.

21. Ogni qualvolta da primavera inoltrata fino a metà dell'autunno vedrai, aprendo lo sportello, nel magazzino favi con miele o suggellato o non suggellato, li estrarrai e li vuoterai.

Guarda continuamente che le api in questo tempo non istieno un giorno solo inoperose alla bocca dell'arnia. Nei grandi calori procura che il sole non batta sulle arnie, perchè altrimenti le api son costrette a fare usbergo all'arnia col loro corpo stipandosi sovra la parete dardeggiata dal sole. Una temperatura non troppo elevata sollecita le api ad una raccolta assidua.

22. Vedi come a mezzo del magazzino puoi aver miele ad ogni momento, e come anzi puoi averne di una data qualità: se p. e. oggi comincia la fioritura di quella data specie di piante, e metti nel magazzino dei favi vuoti, il miele che le api oggi vi depositeranno sarà di quei fiori, sui quali volano copiose a raccoglierlo.

Vedi pure che il magazzino offre la bella opportunità di levare il miele alle api senza punto disturbarle. Non

avere riguardo, quando ci sia fioritura e corra bel tempo, a toglierne spesso: la frequente e giudiziosa sottrazione del miele dal magazzino rende le api operosissime.

23. Se tieni arnie a favo stabile, applica sovra esse un magazzino a favo mobile cogli opportuni favi praticando nell'arnia un foro di comunicazione al magazzino; così avrai da esse un bel prodotto. Consiglia questa pratica a coloro tutti che tengono arnie a favo stabile, e che per avere il miele stoltamente uccidono le api e distruggono le arnie. Ne saranno contenti, ed in ricambio non uccideranno le api, e conserveranno le arnie, dalle quali dopo il terzo o quarto anno dopo posto lo sciame, *scaccieranno* le api, per raccogliere in autunno il miele ed i favi vecchi, *nella prima metà di giugno*, lasciandole entrare nella vicina arnia. Le api si possono scacciare col tambussare dal basso all'alto per 15 o 20 minuti l'arnia posta colla bocca in su, sulla quale va posta una cassetta ove raccogliere le api, o coll'asfissiare temporariamente le api e farle cadere con alcuni scuotimenti al fondo, a mezzo di una piccola spugna sulla quale sieno versate due dramme di *etere solforico*, posta entro l'arnia ben chiusa.

L'arnia dalla quale furono scacciate le api va sovrapposta con quanto à dentro sopra un'altra arnia a favo stabile, nella quale si dee aprire un opportuno foro di comunicazione. L'arnia sovrapposta fa ufficio di grande magazzino, che viene levato tra i primi e gli ultimi di agosto ben fornito di miele e di favi, parte dei quali conservansi e parte convertonsi in cera. Le api scacciate si lasciano volare all'arnia vicina; così e con tale vantaggio deve essere tolta la improvvida distruzione delle api, fatta da molti di coloro che tengono le api in arnia a favo fisso.

24. Nel favo, che à il miele non suggellato, vedrai gli alveoli luccicanti; se invece lo à suggellato, vedrai la bocca degli alveoli coperta da una sottile pellicola di cera: vuoti

il primo facilmente; e se vuoi votare il secondo, bisogna che prima con una sottile lama di coltello levi via diligentemente la pellicola di cera.

Siccome i favi appena estratti dall'arnia sono un po' molli, così andrà bene che li porti in luogo un po' fresco, perchè si rassodino prima di operare su essi, altrimenti puoi sconciarli.

25. Per vuotare prontamente i favi e poterli rimettere tosto nell'arnia furono ideati da poco tempo da apicultori italiani alcuni congegni, a mezzo dei quali facendosi ruotare il favo, se ne fa sprizzar fuori il miele in brevi istanti. Ce ne sono di semplicissimi, ma che richiedono faticoso e nojoso lavoro, non potendosi vuotare che un piccolo favo alla volta; ce ne sono di quelli che permettono il votamento contemporaneo di 6 od 8 favi, ma costano troppo, a motivo degl'ingranaggi, delle pulegge, delle leve ecc.

Ideai l'anno scorso e costruii uno smelatore di poco costo, e che secondo la grandezza che si voglia dare ad esso serve per qualsivoglia quantità di favi o pezzi di favo: in esso non ci sono nè ruote, nè denti, nè ingranaggi. Il trapano ne dà l'idea: se alla sfera solida del trapano sostituisci un mozzo, nel quale sieno infisse, come nelle ruote, tre o quattro o cinque o più razze, lunghe tanto da permettere che alla loro estremità (portante un'assicella verticale foggiata a modo di cornice) sia posto verticalmente tra due e due di esse un favo largo 30 centimetri, ài già bello e costrutto uno smelatore. Per adoperarlo bisogna che circondi le cornici portate dalle estremità delle razze con una tela di ferro a maglie non troppo strette, per tenere a posto i favi e perchè non si rompano quando verranno posti in rapidissimo moto di rotazione di va e vieni. Per raccogliere il miele che schizza a traverso della tela il congegno viene ruotato entro a cilindro di latta senza fondo, le pareti del quale devono distare dai favi

tre o quattro dita; sul lembo inferiore del cilindro è saldata una piccola doccia circolare di latta penduta tutta da un verso, nella cui parte più bassa dev' essere un foro con piccolo tubo a turacciolo. Tenendo verticale l'asta del trapano, si fa ravvolgere il coreggiuolo che porta la traversa coll'urtare con un dito una razza: premendo colle mani sulla traversa e tosto alzandole, perchè il coreggiuolo che prima si svolge, torni a ravvolgersi, e continuando per poco a far così s' imprime in brevissimo istante un movimento rapidissimo di rotazione all'apparecchio: il miele schizza con impeto sulle pareti del cilindro e tutti gli alveoli in pochi secondi sono già vuoti ed asciutti, mentre il mele scende lento per le pareti del cilindro nella doccia, dalla quale sgorga pel tubo a guisa di olio in un vaso di vetro o di terra verniciato postovi sotto a raccoglierlo. Vuotati i favi da un lato, li leverai dalle razze a cornice, e li volterai dall'altra faccia, e così li vuoterai completamente senza punto sconciarli.

24. Se vuoi uno smelatore capace di 4, o di 6 o di più favi, siccome il peso di essi stancherebbe la persona a mantenere verticale l'asta dello smelatore, così munirai il congegno di due colonnette verticali di legno alte tanto, quanto è lunga l'asta, fisse sopra una tavola che può fare ufficio di fondo al vaso cilindrico a mezzo della quale potrai portare l' apparato sopra qualunque sostegno che non traballi: le due colonnette portano in cima una traversa raccomandata ad esse con una semplice mastiettatura, per poterla a tutto agio cavare e rimettere: al centro della traversa c' è un foro dentro al quale è tenuta a sito la estremità dell' asta un po' allungata appositamente al di sopra dell' occhiello, dal quale è tenuto il coreggiuolo; così l' asta sta sempre verticale sovra il perno inferiore, incastonato nel centro della tavola portante le due colonnette. Giova che l' asta sia alquanto lunga e convenientemente sottile, perchè po-

tendosi così usare un coreggiuolo più lungo, ravvolgendosi esso con maggior numero di spire, si avrà con uno stesso sforzo un più lungo e più rapido moto.

Questo smelatore à la opportunità di poter essere scomposto in meno di un minuto per risciacquarlo dove ci sia miele sparso, e per ripulirlo.

Articolo VI.

Come si conservi il miele, e lo si purghi — Usi del miele — Aceto di miele — Vino.

25. Il miele raccolto nel vaso manda in poche ore alla superficie qualsisia cosa estranea, ed ivi pure manifesta una schiuma, cioè fermenta. Leva la schiuma, e quando non ne dà altra lo metterai in bottiglie o in vasi, che chiuderai bene, e metterai in luogo fresco. Se si cristallizza, per disciogherlo non ài che a metterlo ad una temperatura più elevata.

26. Per togliere al miele il sapore suo particolare, che a taluno non gradisce, lo allungherai di un ventesimo con acqua, p. e. allungherai 20 chili di miele con un chilo di acqua, e lo farai bollire in un vaso stagnato per mezz'ora, levando sempre via la schiuma che terrai per farne acqua melata: e poi filtralo per un setaccio che contenga fino alla metà della sua altezza uno strato di minuti granelli di carbone animale, cioè di ossa carbonizzate e peste. Lo sciroppo che così ottieni è dolce, puro ed uguaglia lo zucchero. Puoi usare dello stesso carbone più volte; basta che lo bruci, quando vuoi fare una seconda filtrazione.

27. Puoi usare del miele invece dello zucchero. per condire frutta, per addolcire il thè, il caffè, la senape, le paste ecc.: è mestieri che il miele ritorni ancora in onore

in Italia, e ci faccia tributar meno all' estero. Col miele puoi fare aceto, vino, idromele, bevande.

I.ª *Ricetta per l'aceto.* — Chili 12 di acqua, 3 di acquavite, 1 1/4 di miele, 20 grammi di tartaro, chiuso il tutto in botticino in luogo temperato; dopo 20 o 25 giorni avrai aceto.

II.ª Si fa bollire l'acqua melata che si à dal risciacquare gli arnesi usati nella smelatura, si schiuma fino a che non ne dia altra: se lo sciroppo è denso, allungasi con acqua fino ad esser liquido come l'aceto; si fa fermentare in botticino aperto entro il quale ad ogni 20 chilogrammi di liquido ponesi un pugno di pasta seccata al sole, fatta di pepe bianco, pane, orzo arrostito e fatta molle con un po' di aceto. Le feccie vengono cacciate pel cocchiume, e il botticino si colma con aceto. La fermentazione, s'è caldo, compiesi in 12 o 14 giorni; allora travasa. Ogni 10 chili di liquido pongonsi 60 grammi di zibibo tagliuzzato in pezzetti entro a borsicina di tela di lino: 8 giorni dopo l'aceto è da travasare in fiaschi di vetro, che chiudonsi con turacciolo di sovero.

Ricetta pel vino di Spagna. — In 25 chili di acqua si pongono 8 chili di miele in caldaja stagnata, che si mette a fuoco lento per due ore, si leva la schiuma, poi si lascia raffreddare, si versa in botticello per la fermentazione, mettendo entro un sacchetto con mezza noce moscata e 20 grammi di cannella pesta a grani grossi. Dopo 6 settimane si travasa in botticino più piccolo, filtrando il residuo, che va posto in bottiglie per colmare il botticino più piccolo ogni tre o quattro settimane; il botticino si chiude col tappo Palmeggiani. Un anno dopo si travasa e si pone in bottiglie.

28. *Pel vino di miele* usa sempre miele non solamente puro ma allungato con acqua, schiumato, e filtrato, che poi porrai in botticello. A sollecitare la fermentazione

mettivi un po' di lievito di birra. Quando non manda più feccie dal cocchiume, e sia chiaro, travasa in altro botticello, che lascierai aperto per altri 8 o 9 giorni, e poi porrai il vino in bottiglia.

Articolo VII.

Della Cera.

29. È in tuo arbitrio il fare che le api ti fabbrichino cera: se levi dal centro dell'arnia uno o più favi, le api non sofferendo questo vuoto, si affrettano a ricostruirli. Guarda per altro se ci sia in ciò fare il tornaconto: sai che per avere uno in peso di cera, bisogna che l'ape consumi da dodici a venti in peso di miele. Se tieni arnie a favo mobile, quantunque tenga conto d'ogni pezzo di favo vuoto per darlo alle tue api, pure avrai sempre favi neri e vecchi che devi distruggere, perchè non più atti a stare nelle arnie, i quali danno più cera degli altri, avrai dei favi che si saran guasti, avrai le briciole di cera che raccogli dai fondi delle arnie, e che devi ogni volta stringere in pallottole per poterle conservare, altrimenti la tignuola le guasta.

30. Per ridurre in cera i favi devi sminuzzarli, e porli in caldaja con tanta acqua che nuotino in essa: guarda che la non sia troppo piena: scalda i favi a fuoco assai lento senza farli mai bollire, e rimesta continuamente, finchè sono tutti liquefatti. Leva la caldaja dal fuoco, poni il liquido in sacchetti di crine di cavallo, della capacità di una vescica, e comprimili con torchio, che prima, e come pure i sacchetti, avrai spalmato di olio, perchè non vi aderisca la cera: raccoglierai la spremitura in un vaso sottoposto al torchio, avente acqua pura e fresca, che di tratto in tratto dèi rinnovare, perchè il liquido spremuto non la riscaldi troppo, e non la renda fecciosa.

Posta intanto altra caldaja al fuoco con acqua pura fa che si scaldi e non bolla, e gettavi la cera che rappresa vai cavando dal recipiente posto sotto il torchio. Mentre la cera si liquefà, senza che l'acqua abbia a bollire (altrimenti la cera perde di bontà, di colore e di peso) leva con ramaiuolo la schiuma e le feccie che sono a galla. Quando vedi la cera ben liquefatta, leva la caldaja e ponila in sito fresco difeso dall'aria, e la coprirai con tela onde la cera non iscrepoli: che se, appena si è formata alla superficie la crosta, spingi tra la caldaja e la crosta tutto attorno una sottile lama di coltello bagnata, estrarrai facilmente il dì appresso una forma bella e pulita.

31. La superficie inferiore della forma di cera che sta a contatto dell'acqua non è mai netta, e bisogna che la pulisca tagliando o raschiando via la cera impura, che giova pegli usi domestici, per far loto, pegl' innesti.

32. Se tra i favi spremuti vegga o creda che siavi ancora qualche po' di cera, rifà la operazione e spremi molto. Col residuo dei favi ottiensi, a mezzo della distillazione, dell' alcool.

Articolo VIII.

Esame delle arnie in primavera.

33. *Le api non muoiono nel verno,* ma tra il finire del verno, e il principio di primavera: devi quindi allora sollecitamente osservare le arnie: pulirai il fondo dalle briciole di cera, operando adagio, e dalle api morte: non toccherai per altro l'interno, giacchè faresti istizzire le api ed esse ucciderebbero la Regina.

34. Quando le api in bella giornata avran fatto il primo volo per sgravarsi l'addome, ed avranno cominciato a portar polline, rivedi pure l'interno prima delle arnie che stimi mancanti di cibo, poi di quelle prive di Regina, o scarse di api.

35. Se trovi arnie che abbiano bisogno di cibo somministra del miele. Il modo più facile e più economico di dar cibo alle api è di mettere entro alle arnie cornici con favi di miele suggellato, delle quali devi tenere deposito: le api così non si sturbano, nè si eccitano a consumarne più del bisogno; giova più un chilogrammo di miele suggellato, che tre di miele sciolto.

36. Se vedi che le api sieno inoperose, nè vi sia qualche poco di covata, dubita assai che non ci sia la Regina, e vi provvederai col mettervi subito un favo con larve scoperte tolto da altra prospera arnia, od unirai le api con quelle di arnia buona e farai ciò verso sera avendo nelle due arnie rispettive posto un po' di muschio, affinchè ambidue le arnie sappiano dello stesso odore, così eviti la guerra tra le due arnie e la uccisione della Regina.

37. Se l'arnia è scarsa di api puoi rinvigorirla col metterla al sito di arnia ben popolata; questa impoverendosi di api perchè devi porla in altro sito, deve averne molte di novelle bastanti a coprire la covata; altrimenti la covata va a male e si può perdere l'arnia.

38. Visita anche le arnie prosperose, e taglia via dai favi le celle maschili; rimetti qualche favo recente nel sito della covata, e dà la caccia alla tignuola; se trovi favi ammuffiti o favi con polline secco, lèvali e rimettine di buoni. Se trovi favi con miele più del bisogno, càvali e mettivi favi vuoti, ovvero se prevedi che vengano giornate fredde, poni i favi con miele vicino alla covata.

Articolo IX.

Esame delle arnie in autunno — Conservazione dei favi — Maritaggio delle arnie.

39. Fa svernare quelle arnie che al termine dell'autunno sono ben popolate e ben provviste di cibo.

Per conseguenza nel visitare le arnie, estraendo il tutto, osserverai 1.° la Regina, 2.° il numero delle api, 3.° la quantità del cibo, 4.° i favi.

Se manca la Regina, e le api indicano ciò coll'essere affannose per 8 o 10 giorni, sopprimi l'arnia e marita le api con quelle di un'altra.

Se la Regina non è perfetta, cioè agile, svelta, cinta dalle api, e nell'arnia non sia covata, cioè api che devono nascere, sopprimi l'arnia.

Le api devono essere tante che ne sien coperti quasi tutti i favi: se à poche api devi sopprimerla; l'arnia con molte api consuma meno miele dell'arnia con pochissime api: che se abbiano una giovane Regina, devi per conservarla aumentarne le api con quelle di un'altra che distruggerai.

Riguardo al cibo non devi fare svernare un'arnia che non abbia da 10 a 11 chili di miele. Il cibo abbondante mantiene calde le api, fa loro passar bene l'inverno, le fa attendere molto per tempo alla covata, e così le rende assai numerose al momento della raccolta.

Riguardo ai favi osserva, che non sieno troppo vecchi, nè troppo recenti, nè ineguali o con vuoti, perchè non mantengono l'opportuno calore: togli via i favi con celle da fuco, e li conserverai per metterli nei magazzini. I favi si conservano mettendoli in una cassa posta in sito fresco ed asciutto, disposti in modo che uno non tocchi l'altro; entro alla cassa porrai del fosforo, o vi spargerai dei zolfanelli. Ogni 15 giorni devi rivedere i favi, scuoterli, e liberarli da qualche larva che ci fosse.

40. Quando vuoi unire le api di un'arnia con quelle di un'altra *vicina*, metti alla mattina nelle due arnie un po' di muschio, e poi tambussa, cioè batti da sotto in su l'arnia capovolta da cui scacci le api. Le api nel trambusto s'impinzano di miele, e così volando all'arnia vicina saranno volentieri accolte: tra due arnie distanti il maritaggio non riesce mai bene. Il maritaggio tra due arnie vicine va fatto per tempo, e verso il fine dell'ultima raccolta che fanno le api.

41. Siccome le api nel verno ànno bisogno di quiete perfetta, tu devi procurarla ad esse in ogni possibile maniera: difendile dal sole, dagli uccelli, dai sorci e da altri animali che le possano sturbare.

Articolo X.

Nemici delle Api — Malattie.

42. I nemici delle api sono: le Api ladre, il Pidocchio, le Meloe; tra i lepidotteri la Galleria della cera, la Galleria degli alveari ch'è più piccola, la farfalla Teschio; fra i coleotteri la Cetonia nera, il Tricode degli alveari, la Sitaride omerale; fra gl'imenotteri la Vespa calabrone, la Vespa comune, il Filanto mangia-pecchie, la Foena dardiera, le Formiche; fra i ditteri la Lafria atra; i Ragni, i Ranocchi, le Lucertole, l'Orso, la Martora, la Donnola, il Sorcio, il Topo-ragno; fra gli ucelli la Cingallegra, il Picchio, la Cicogna. Per altro i peggiori nemici delle api sono: il tempo cattivo, la fame, e l'uomo, che per avere il miele e la cera, uccide le api.

Ad evitare i danni che questa turba di nemici può recare alle api guarda, che le arnie sieno ben fatte, ben popolate, ben provviste di cibo, e le api allora non diventano ladre, nè permettono di essere saccheggiate; la tignuola non può moltiplicarsi; gli altri nemici sono respinti.

Impedisci più che puoi l'apicidio, ed insegna come dalle arnie puossi avere il frutto senza punto uccidere le api, come sopra ò indicato.

43. Le malattie alle quali vanno soggette le api sono:

1.° La dissenteria, ch'è quell'imbrattare che fanno le api coi loro escrementi l'interno dell'arnia, non potendo da essa uscir fuori a sgravarsi dalle feccie; sparsa questa materia rosso-bruna ammorba l'arnia di un odore fetente che si sente a qualche distanza; questa malattia avviene al fine del verno; quando ti accorgi di essa alletta le api ad uscire in ora che brilli il sole, presentando ad esse un favo con miele cotto nel vino: puoi anche portare l'arnia in una stanza riscaldata, per far che le api volino entro essa a sgravarsi.

2.° La peste della covata; per buona ventura questa malattia è rarissima, e si può dire ignota in Italia. Si propaga con rapidità e distrugge tutte le arnie. L'arnia infetta à sul fondo delle briciole nere, vischiose, fetenti: entro alle celle della covata trovasi la stessa materia fetente come di carogna. Siccome questa malattia è incurabile, così bisogna seppellire la prima arnia che si conosca infetta, altrimenti va perduto tutto l'arniaio.

3.° La frenesìa: questa pure è assai rara in Italia: quando ne è colta l'arnia veggonsi le api a piccoli gruppi davanti all'uscita col ventre gonfio, che cercano di uscire a tentoni, che cadono a terra, che strisciano per terra, che voltansi sul dorso e muojono. La causa è la mancanza di cibo.

Danneggiano poi le arnie:

1.° La Muffa dei favi: essa si sviluppa assai in certi luoghi non visitati dal sole, o quando l'atmosfera è velata di nebbia densa; l'interno dell'arnia s'inumidisce soverchiamente, e quest'umidore n'è la causa: sarà quindi ben fatto che in tali luoghi tenga le arnie in sito bene aereato, e che alletti le api a volar fuori per isgravarsi con miele cotto nel vino.

2.° La Orfanezza, cioè la mancanza della Regina: ciò può avvenire ad ogni momento in qualunque arnia; se nell' arnia vi sono larve scoperte, o meglio celle reali e fuchi, niente succede, altrimenti l' arnia perisce. Guarda spesso le arnie, e quando dubiti che manchi la Regina cava fuori i favi e guarda se la vedi: se manca, scacciane le api per unirle a quelle di un' altra, ovvero poni al centro dell' arnia un favo con covata scoperta, o meglio con cella reale con larva.

3.° La sete. Le api ànno bisogno grande di acqua, sia per diluire il miele denso, sia per preparare il cibo per la covata. Se vedrai le api leccare tutto che trovano di umido p. e. d' inverno il ghiaccio, la neve, soccòrrile, perchè ànno gran sete, ponendo dell' acqua pura in un favo; mettilo vicinissimo ad esse.

Ricordati di non illuderti nel tentare l' apicoltura: comincia dal poco per andare al molto; è mestieri che prima di conoscere bene questa coltura in pratica paghi il maestro; se terrai *poche arnie* e *ben popolate*, e se terrai sempre d' occhio senza però molestare le api con esame importuno dell' interna abitazione di esse, vedrai che procederai bene e ti troverai contento, e molti altri seguiranno il tuo esempio. Tieni un esatto registro del tuo arniaio, e dei risultamenti che offre a seconda del clima e delle stagioni: queste note sistematiche formeranno la tua guida pratica; arricchisci la tua mente delle nozioni e di teoria e di pratica, che in copia ora ti offrono e buoni trattati, e periodici di apicultura.

PARTE TERZA.

CAPO UNICO.

Avvicendamenti o Rotazioni agrarie

ARTICOLO I.

Che cosa sia l'avvicendamento — Norme generali.

1. Devi sapere che *il terreno mentre produce un frutto, esso si arricchisce dei principii necessari al nutrimento di un altro frutto.* L'aria, la luce e le altre azioni dell'atmosfera rendono *produttiva* una parte dello strato coltivabile non produttivo.

2. Quindi puoi dedurne la conseguenza: che coltivando prima una pianta, poi un'altra diversa, indi una terza ecc., *puoi ottenere dallo stesso campo tre o quattro raccolti ugualmente belli con una letaminatura sola.*

3. Da ciò viene quello che si chiama *avvicendamento,* che sta nel *dividere i campi arabili in due, tre, quattro o più parti, in ciascuna delle quali si fanno succedere con certe regole due, tre, quattro o più piante.* L'avvicendamento è il *granaio dell'abbondanza.*

4. La 1.ª regola è questa — Coltiva dopo una pianta, che prese dal suolo per nutrirsi un certo elemento, un'altra che ne prenda uno diverso - così p. c. ai cereali (grani farinosi, e atti a far pane) che tolgono al terreno i silicati di potassa, devi far succedere le piante da foraggio leguminose (fave, fagiuoli, ceci, cicerchia, lenti, lupini. veccia) che prendono il carbonato di calce.

La 2.ª — Coltiva dopo una pianta, che permette lo sviluppo delle mal'erbe, un'altra che le distrugga colla sua

ombra, come veccia, trifoglio, o colle sarchiature, che richiede, come fava, formentone, pomi di terra ecc.

La 3.ª — Coltiva dopo una pianta, che copre imperfettamente il suolo, una che lo copra assai bene, come veccia, cicerchia, trifoglio incarnato.

5. Sappi che l'ombra apporta *umidità* al terreno, e che essa coll'aria, col caldo e colla luce fa diventar nutritivi di piante alcuni principii di esso, che prima non erano tali. Se manca l'umido, o l'aria, od il calore non avviene veruna scomposizione; ed è per questo, che le sementi sotterrate ad una certa profondità non marciscono nè germinano, e così si spiega la pretesa trasformazione del frumento in loglio, quando per un'aratura profonda le sementi del loglio vengono poste a contatto dell'atmosfera.

6. Se tu farai succedere nel campo le piante le une alle altre secondo le sovra esposte regole, potrai avere tre o quattro bei raccolti con una sola letaminazione. Infatti dopo il formentone o la fava ben concimata, potrai coltivare frumento senza concime, indi trifoglio, poi ancora frumento, facendo succedere a questo nello stesso anno miglio, grano saraceno, fagiuoli ecc., cioè cinque raccolti in quattro anni con una sola letaminazione.

7. Se tu dividi un fondo p. e. in quattro parti, e ne concimi una soltanto, *concentri la letaminatura* e giovandoti contemporaneamente del beneficio, che varie piante danno succedendosi le une alle altre, e delle arature profonde, frequenti, a ciglioni, avrai i raccolti bellissimi.

8. Un buon avvicendamento, oltre il far ottenere *molto con poco,* apporta il vantaggio sommo che i *lavori sono assai bene ripartiti* secondo le stagioni dell'anno.

9. Il dover fare molti lavori nel tempo stesso è dannosissimo: assai frumenti falliscono per un'aratura di meno; molti fieni vengono colti dalla intemperie per un ricolto ritardato; il concime tante volte non giova al frumentone,

ed ai foraggi per non averlo potuto immedesimare ben bene collo strato arabile con una o due arature di più. Ricordati che *un' aratura*, e *due erp'cature* di più valgono spesso più del concime malamente dato.

10. Se coltiverai meno formentone, e coltiverai invece in una parte del suolo che avresti destinato ad esso dei foraggi, oltre di avere poca spesa, avrai meno lavori in marzo ed aprile, e più in maggio e giugno, quando ce ne voglion pochi specialmente *aratorii:* avrai così modo di nutrire convenevolmente e bene gli animali bovini, ed avrai più latticini, e più concime. Bisogna quindi che tu ritenga questo principio – *che un eccellente mezzo di accrescere i prodotti delle piante cereali è quello* di coltivarne meno per coltivare piante da foraggio. I foraggi dànno prodotti almeno uguali a quelli del formentone.

11. È necessario pure che abbi a mente quest'altro principio, che – *vale assai più coltivare un piccolo fondo con mezzi sufficienti,* che coltivarne uno di grande, e mancare dei mezzi per migliorarlo.

Riguardo all'alternare le piante avverti, di far tanto meno frequentemente succedere a sè stesse nello stesso campo quelle piante, che tanto più a lungo *lo occuparono.* – Nei terreni buoni potrai coltivare un anno sì e l'altro no le *piante annue,* ma devi aspettare almeno 4 anni per le *piante bienni* come il trifoglio; 6 od anche 10 per *le vivaci* come medica, sanofieno, carciofi, lùppolo ecc.; 15 a 20 almeno per le legnose come gelsi, alberi fruttiferi ecc.

13. Ricorda pure quest'altro principio – che nei terreni fertili e profondi la coltivazione delle medesime specie può farsi ad intervalli assai più brevi, che non in quelli di natura poco buona e sterili.

Articolo II.

Come devansi far succedere le piante.

14. Devi ordinare in generale la successione delle piante così:

1.° Le *piante sarchiate* (formentone, pomi di terra, fave, carote, barbabietole ecc.,) devono esser le prime nell'avvicendamento, cioè quando fai la letaminazione: queste non temono il concime, prosperano sicuramente, e per le sarchiature che esigono distruggonsi le mal'erbe, e pre-pàrasi il suolo ad altra pianta.

2.° I *foraggi annui* (veccia, cicerchia, piselli, trifoglio incarnato, avena, miglio, frumentone) vanno anch'essi nel tempo della letaminatura. Dando un prodotto maggiore accrescono i foraggi, e vegetando meglio coprono assai più il suolo ed impediscono che le mal'erbe si sviluppino.

3.° Il *trifoglio*, il *sanofieno*, la *medica* ecc. seminansi con un cereale, o con un foraggio verde: nel primo anno crescono lentamente, ma nel secondo e successivi danno buoni ed abbondanti prodotti, e fertilizzano considerevolmente il suolo.

4.° I *cereali* (frumento, segale, orzo, avena ecc.) vanno coltivati dopo le piante sarchiate ed i foraggi annui, ed anche dopo i prati artificiali, e le piante oleifere e filamentose, specialmente se queste sono sarchiate e concimate.

5.° Le *piante sarchiate filamentose* (lino, canapa) ed *oleifere* (colzate, ravizzone, papavero ecc.) vanno coltivate dopo un cereale, e con concimatura ben divisa ed attiva, come sarebbero panella, guano, escrementi umani e di pecora.

15. Le piante che meglio allignano nei terreni dissodati sono l'*avena*, le *fave*, i *piselli*, il *pomo di terra*, il *lino*, il *formentone*.

Amano il suolo *più soffice*, e perciò allignano assai bene dopo quelle piante, che lo lasciano ben diviso e sciolto, come l'*orzo*, la *sègale*, il *lino*, il *colzate*, il *papavero*.

Devono porsi nell' ultimo anno dell' avvicendamento l'*avena*, la *segale*, il *saraceno*, la *medica lupolina*, il *ravizzone*, il *lupino*, il *topinambur*, il *trifoglio incarnato*, il *pisello*, le *lenticchie* ecc.

Articolo III.

Esempi di rotazioni di 4, 5, 6, 7, 8 *anni.*

16. Ecco una *buona rotazione* od avvicendamento di quattro anni per una parte di un fondo diviso in quattro:

1.° anno *formentone* concimato;

2.° » *frumento*, (in metà di questa parte seminerai nel frumento del trifoglio;)

3.° » *metà* a trifoglio, *metà* a foraggi con mezza letaminazione;

4.° » *frumento*, dopo il quale, se il suolo è buono, coltiverai fagiuoli, o miglio, o grano saraceno, o rape, o trifoglio incarnato, che taglierai la primavera successiva prima di seminare nuovamente il formentone.

17. Se dividerai il fondo in cinque parti potrai usare della seguente rotazione:

1.° Anno — Piante sarchiate (frumentone o fave)

Ara in agosto il terreno a ciglioni in modo, che qualche centimetro di terreno vergine venga ad essere sopra. In primavera devi appianare, concimare, arare e seminare. Raccolto il formentone disponi la terra pel frumento.

2.° Anno — Frumento.

Seminalo piuttosto raro, il terreno sia ben diviso alla profondità di 25 a 30 centimetri. In marzo devi seminare il trifoglio erpicando il frumento. Il trifoglio in questo anno è da falciare prima colla stoppia, poi in ottobre.

3.° Anno — Trifoglio.

Tre falciature prima della metà di agosto. In settembre dissoderai, e quattro o cinque settimane dopo, torna ad arare per

seminarvi il frumento. Non arare mai la terza volta, perchè il frumento si alletterebbe. Può bastare anche una sola aratura.

4.° Anno — Frumento.

Dopo il raccolto suddividi questa parte del fondo in altre tre, e la

1.ª parte	2.ª parte	3.ª parte
Arala subito, e seminavi miglio, grano saraceno, e fagiuoli di estate che maturano in settembre; ara dopo il raccolto, o nell'inverno. In marzo concima, torna ad arare e semina veccia da primavera.	Arala superficialmente alla fine di luglio dopo il taglio della stoppia, e tre o quattro settimane dopo semina trifoglio incarnato senza nuova aratura e senza concime. La semente è di due miriagrammi per ettaro. Il trifoglio consumalo nel maggio successivo.	Arala contemporaneamente o al più tardi ai primi di agosto, e cinque settimane dopo spargi il concime e torna ad arare e semina veccia e cicerchia.

NB. Dopo l'aratura pei foraggi erpica, poi semina, e poi erpica due volte.

5.° Anno — Foraggi.

A veccia di primavera-Raccogli in giugno ara a ciglioni.	A trifoglio-Falcia in maggio il trifoglio, poi ara, concima e semina frumentone da foraggio, raccoltolo ara a ciglioni.	A veccia e cicerchia-Raccogli in giugno dopo l'incarnato, lavora la terra a ciglioni.

18. Se invece che in 5 parti dividerai il fondo in 6, (esse saranno quindi più piccole, e per conseguenza le letaminature *più abbondanti* e *più concentrate* e migliori i prodotti) puoi adottare la seguente rotazione:

1.° anno piante sarchiate (formentone, fava ecc.)
2.° » cereali di primavera (avena, frumento, orzo) o cereali d'autunno in cui seminasi trifoglio
3.° » trifoglio
4.° » cereali d'autunno
5.° » foraggi di autunno, e di primavera concimati
6.° » cereali d'autunno, indi fagiuoli, miglio, saraceno.

19. I proprietarii coltivatori devono usare avvicendamenti più lunghi, perchè essendo più piccole le parti in cui è diviso il fondo, la letaminazione è più concentrata, e la coltivazione delle piante della stessa specie nello stesso terreno avviene ad intervallo più lontano. Eccone tre esempi:

	I.°	II.°	III.°
1.° Anno	piante sarchiate concimate	frumentone concimato	idem
2.° »	cereali di primavera con trifoglio	frumento con trifoglio	frumento ed aratura di agosto
3.° »	trifoglio	idem	frumento e trifoglio
4.° »	cereali di autunno	frumentone con sovescio di trifoglio	trifoglio
5.° »	foraggi annui concimati	frumento e veccia mezzo concimata	frumentone con sovescio di trifoglio
6.° »	piante filamentose, oleifere, e tintorie con mezza concimatura	veccia ed aratura in agosto	frumento e veccia con mezza letaminatura.
7.° »	cereali d'autunno	frumento e foraggi d'autunno o fagiuoli	veccia ed aratura in agosto
8.° Anno			frumento e foraggi d'autunno o fagiuoli.

20. In questi esempi di rotazioni, che tu puoi seguire, non sono compresi nè prati naturali, nè prati artificiali: questi devi coltivarli a parte. Con tali avvicendamenti meglio che con quello di due anni (formentone e frumento) ottieni

1.° I benefici dello avvicendarsi delle piante,

2.° Maggiore raccolto di foraggi,

3.° Diminuzione di spesa per mano d'opera,

4.° Minori svantaggi nei mutamenti del valore delle derrate,

5.° Minore danno per siccità o per umido, essendo il terreno più concimato,

6.° Migliore distribuzione dei lavori, e quindi una grande economia nel farli, nel numero dei bovari, e degli attrezzi.

21. Se tu avessi da coltivare il *riso* abbi come commendevole la seguente rotazione:

1.° anno formentone concimato
2.° » frumento
3.° » trifoglio e foraggi
4.° 5.° 6.° riso.

PARTE QUARTA

AMMINISTRAZIONE AGRICOLA.

Capo Primo

Sistema di buona Amministrazione

Articolo I.

Necessità di buona amministrazione — Dei capitali.

1. La *buona amministrazione* delle faccende campestri è la *cosa più importante* della economia rurale. Fertilizza il suolo quanto vuoi, arricchiscilo pure di piante, adotta il miglior avvicendamento, usa i più perfezionati stromenti, alleva le più belle razze di animali; tutto questo poco giova, se avrai indolenza, pigrizia, imprudenza, e pregiudizii.

2. È meglio assai che continui nelle pratiche vecchie, e le osservi bene, di quello che ne adotti di nuove e migliori e le diriga male.

3. I capitali che si pongono in opera sono

1.° il *capitale intellettuale,* che sta nell'opera industriosa del coltivatore, sia proprietario, agente, o affittaiuolo,

2.° il *fondo* o terreno comprese le piantagioni ed il fabbricato,

3.° gli *arnesi,*

4.° il *bestiame,*

5.° il *capitale circolante* cioè letame, derrate in granaio, in magazzino, e nei fenili, sementi, e danaro in cassa.

4. Giova fare questa distinzione per poter attribuire a ciascuno di essi capitali quell'interesse più o meno elevato, secondo che sono più o meno numerosi i rischi di per-

derlo e per potere tener *conto separato* di spese e di prodotti per ciascuno di essi, e per tutto che vi si riferisce: così riguardo agli animali p. e. devi tenere conti speciali pei buoi, per le vacche, pei cavalli ecc.

Articolo II.

Industria — Qualità personali del Coltivatore.

5. Quanto è maggiore la *industria*, cioè il sapere e la intelligenza del coltivatore, più cresce la produzione. Un uomo *intelligente, attivo, istruito* ottiene più da un piccolo podere, che un altro che abbia minore intelligenza ed istruzione da un podere più grande.

La *industria può in parte supplire alla scarsezza degli altri capitali:* vi sono di quelli che con essa avendo poco àn fatto molto, e taluni invece senza essa con molto àn fatto poco. Sicchè devi conchiudere, che le qualità personali del coltivatore superano per importanza gli altri elementi che concorrono alla produzione.

6. Le *qualità personali* sono le seguenti:

1.° *Economia*. In agricoltura non è mica economo chi risparmia, ma chi sa spendere, e spende secondo le proprie forze, avendo in mira il migliore risultamento possibile. Egli à per sua guida costante la prudenza e la esperienza del passato.

2.° *Prudenza*. Non allontanarti mai nei primi anni dal sistema di coltura in vigore nel paese, dov'eserciti agricoltura: giova che tu sia timido piuttosto che audace. *Guàrdati* dal lasciarti sedurre *dalle apparenze e dai calcoli;* prima di fare una operazione esàminala attentamente, e rifletti alle conseguenze che ne possono derivare; non porvi mano, se non sei quasi sicuro del successo.

3.° *Attività*. Considera un uomo attivo, e vedrai che egli ora *comanda* la pronta esecuzione di un lavoro; ora

sollecita colla sua presenza il trasporto di una derrata; qua *sgrida* l'indolente od il pigro che non lavora, là *rimprovera* lo scaltro che vuol mascherare una operazione mal fatta; altre volte *punisce* quello che si sottrae al lavoro per andare al gioco, o ad altra cosa di peggio; talora *incoraggia e premia;* ieri *rimediava* una operazione mal fatta, oggi *attende alacremente* ad un lavoro che riesce egregiamente. Così ogni giorno ora *evita* una perdita, ora *apporta* un beneficio, e siccome dice il proverbio che *gli atomi formano le montagne,* così a poco a poco giunge a formarne una.

4.° *Istruzione.* Essa è *teorica* e *pratica:* la *teorica* è necessaria perchè è buona per ogni luogo, e perchè rende la pratica più illuminata ed efficace: essa si acquista colla lettura di buoni libri, cogl'insegnamenti negli istituti agrarii, coi viaggi nei paesi dove l'agricoltura è in fiore, ed anche con una buona tenuta dei conti. Diventa poi essa molto estesa, quando sia unita alla scienza, che pegli agricoltori riguarda specialmente la *fisica,* la *botanica,* la *matematica,* la *meccanica* e la *veterinaria:* la *pratica* consiste *specialmente* nella esecuzione delle operazioni, e nella misura di tutte le forze, cioè dei capitali, che concorrono alla produzione di un dato podere. *La pratica è tutta locale.* Un uomo *soltanto pratico* perde a mutar paese, difficilmente cambia le usanze se anche sieno difettose. La teorica poi senza la pratica è un bel monumento fondato sopra l'arena: c'è una grande distanza tra il dire e il fare, tra l'eseguire una cosa nei campi, e scriverla sulla carta, dove le vicende dell'atmosfera, le circostanze del suolo od altro non vengono a disingannare l'agronomo scrittore. Per altro non vi è uomo che abbia teoria, e che non sappia mettere in pratica una parte almeno delle sue cognizioni: vi sono tanti principii in agricoltura, che sono facilissimi ad applicarsi, e che per quanto poco si pratichino riescono vantaggiosi: come quelli di accrescere la qualità e la quantità del con-

clme, di dividere il lavoro, di fare arature profonde, di ben distribuire i lavori ecc.

La *pratica si acquista coll'esercizio dell'arte e colla costante e giudiziosa osservazione.*

5.° *Esser senza pregiudizii.* Essi nuocono grandemente alle operazioni campestri, facendo perdere talora al coltivatore i momenti più preziosi: essi ànno origine dal credere a *certe influenze* della luna, o di alcuni giorni per cominciare o per compiere alcune operazioni. Per non badarvi nè punto nè poco, osserva che nei diversi paesi sono diversamente stimate, e che quindi essendo le une colle altre in contraddizione si annullano.

6.° *Amore dell'arte.* Non riescirà mai bravo agricoltore, nè buon amministratore colui, che non si diletta dei campi, e non apprezza i piaceri che vanno uniti alla semplicità della natura, e non si adatta tanto alle *molestie* quanto ai diletti che gli procura quest'arte.

Articolo III.

Organizzazione del personale.

7. In quella casa dove tutti comandano, il potere è *debole* ed *inefficace;* debole perchè diviso, inefficace perchè discorde, e spesso contrario. La direzione amministrativa del personale sta nella *unità del potere, e nella malleverìa di ognuno.*

8. Osserva ciò che può avvenire dove molti comandano: alcuni dànno ordini alla insaputa di coloro che si credono in grado di potere ugualmente comandare, gli altri fanno altrettanto: e questi ordini sono sovente fra loro affatto opposti. La persona che li riceve non sa che fare, e quindi ecco le discordie di famiglia, i maltrattamenti delle persone di servizio, che tante volte vengono licenziate a torto con danno del loro onore.

9. *In agricultura,* come in qualunque industria è necessaria la *unità del potere:* essa dirige le diverse operazioni con uniformità ed armonia ad un medesimo fine.

10. Altrettanto poi è necessaria la *malleverìa di ognuno:* non credere però che tu deva considerare mallevadori della buona riuscita di una data operazione tutti quelli, che la eseguiscono: questo t'inganererebbe; i rimproveri dati a più persone sono senza effetto; ed una punizione uguale a tutti indistintamente potrebbe riescir dannosa anche a chi la dà: perchè ognuno sia mallevadore è necessario che *dal padre di famiglia sieno dati gli ordini a persone che facciano malleverìa, e da queste a quelle che devono eseguirli.*

Articolo III.

Qualità che devono avere le persone necessarie in un grande podere.

11. In un podere di grande estensione sono necessarii un *capo pei lavoratori,* un *capo pei bifolchi,* un *prataiuolo,* un *giardiniere,* un *vignaiuolo,* un *capo pei vaccai,* e talvolta anche un *fattore.*

12. Se anche non ti possano occorrere tante e tali persone per non avere un fondo esteso, pure vedi che qualità deve avere ciascuna di esse, e quali cose deva fare; poichè molte cose si richieggono nei grandi poderi, che sono da praticarsi anche nei piccoli.

14. Il *capo* pei lavoratori dev'essere scelto tra gli operai più intelligenti, capaci, e fedeli: deve saper notare in registro le giornate di ogni operaio, e la distribuzione dei lavori, secondo la specie nella quale furono fatti. Egli *non deve lavorare* ma dirigere il lavoro, e vegliare alla buona esecuzione del medesimo. Egli una volta al giorno e meglio due, al mattino di buon'ora, e al mezzo giorno deve consultare il padrone sulle operazioni da farsi, ed è

mallevadore della buona esecuzione degli ordini ricevuti; se sono malamente eseguiti a lui solo devonsi fare i debiti rimproveri. Esso riceve una mercede maggiore degli altri pagandolo *alla giornata,* se non vi sono lavori da eseguire continuamente sui campi, o meglio gli viene assegnato un *annuo salario:* ciò torna vantaggioso non solo a lui, ma anche al coltivatore: chi à un posto buono e stabile, cerca sempre di più meritarselo con una condotta che piaccia al padrone. Abbia egli la facoltà di licenziare i giornalieri che non lavorano, o lavorano male: per questo è da essi rispettato ed obbedito: guardisi quindi il padrone di rimproverarlo in presenza loro, o di disprezzarlo, perchè gli scemerebbe di quella stima che gli devono sempre quelli, dei quali egli è capo.

14. Quegli che non può *continuamente* assistere ai lavori, se crede di poter far senza un capo mallevadore, s'inganna, e s'inganna ancora più quegli, che vuole obbligarlo a lavorar sempre. La *pronta e buona* esecuzione de' lavori sotto un capo che sa farsi ubbidire *compensa largamente* del lavoro manuale ch' egli non fa.

15. Il *capo* pei bifolchi, relativamente all'ufficio suo, deve avere non molto dissimili qualità da quelle del capo pei lavoratori; esso è ugualmente mallevadore, e riceve ogni dì gli ordini dal padrone. Siccome poi gli è facile lo invigilare, così lavora quasi continuamente come gli altri bifolchi, e non à sopra questi il diritto di licenziarli ma solo di accusarli. Il capo ed i bifolchi sono ordinariamente *salariati.*

16. Il *prataiuolo,* nei poderi dove ci sono molti prati, à la cura della coltivazione di essi, e della condotta delle acque d'irrigazione. Le praterie sono di prima importanza in agricoltura. La buona coltura dei campi dipende dalla buona coltivazione dei prati, che non si può ottenere da giornalieri più o meno esperti, ma da persona di molta

esperienza fatta per una continua e *speciale* osservazione. Il prataiuolo può far le veci del capo pei lavoratori nel governo dei fossi d'irrigazione, e nell'essiccazione dell'erbe.

17. L'*ortolano* è necessario quando si abbia un orto di molte ara, un ortolano-capo e *vignaiuolo* quando l'orto fosse più esteso, ed avesse alberi da frutta, viti ecc. *Da un orto* e da *una vigna* non si possono avere prodotti abbondanti senza l'opera di *persona speciale: chi troppo abbraccia nulla stringe,* dice il proverbio, e per avere la tanto necessaria *divisione del lavoro* bisogna determinare non troppe nè troppo diverse occupazioni per ogni singolo lavoratore. Un solo uomo può per altro avere due occupazioni quasi identiche, come appunto orto e viti, e allorchè egli non possa da sè solo eseguire quei lavori, che occorrono, con licenza del padrone, si aiuti con giornalieri che lavorino sotto la sua direzione e malleverìa. Dagli orti ben coltivati si ànno prodotti in tutti i tempi dell'anno, e sempre o si lavora, o si semina, o si sarchia; ed ecco la necessità della *continua* presenza di persona salariata e molto istruita.

18. Il *capo* pei vaccai è necessario, allorquando, tenendosi molte vacche, si abbia bisogno di varie persone: egli è mallevadore della custodia e buon mantenimento delle vacche, secondo gli ordini avuti dal padrone. A lui solo devonsi gli elogi od i rimproveri; e dee per questo avere un maggior salario: se il posto gli fa talora portare la pena pe' suoi mancamenti, deve da esso averne il compenso, onde l'officio suo ed abbia a piacere a lui, e sia anche ambìto dagli altri. Qualora peraltro la cattiva condotta dei subordinati fosse nota al padrone, egli non deve averne la pena. Non abbia poi diritto di licenziare un vaccaio di cui non fosse contento. Tutto questo che è detto del vaccaio può applicarsi al pastore.

19. Il *fattore* ossia castaldo, può chiamarsi in aiuto, forse non senza vantaggio, quando il coltivatore proprie-

tario o fittaiuolo non può attendere con vigilanza attiva e continua alle proprie faccende. Fra lui ed il fattore devesi stabilire il modo con cui saranno fatte le diverse operazioni: se ne deve stabilire il tempo, e la importanza sotto tutti i rapporti, determinando esattamente quanto il fattore deve fare in ogni circostanza: altrimenti avvengono gravi dispiaceri e non lievi disordini.

20. Il coltivatore non dee considerare il fattore come un messo degli ordini agli operai, obbligato soltanto ad attendere che vengano eseguiti, senza potere ad un bisogno cambiarli; il fattore allora sarebbe sempre alla dura necessità o di correre continuamente in traccia del padrone, o a non fare il volere di esso. Bisogna che il padrone gli conceda molto in ciò, se anche *la capacità di esso non meriti una piena confidenza;* e si riservi di essere sentito nei casi di maggiore importanza. Condoni quelle mancanze, che vengono non da negligenza, ma da mancanza di accordo nelle più piccole cose.

21. Se il fattore è istrutto ed attivo, abbia dal padrone piena facoltà, a riserva del vendere e comperare, di dirigere i lavori (arature, semine, raccolti,) di punire i giornalieri indolenti e simili. Queste cose devono essere state minutamente stabilite prima; esse vengono eseguite in nome del padrone, e sotto l'*assoluta direzione* del fattore. Egli trasmette gli ordini ai capi, e li fa eseguire sotto la immediata sua direzione e vigilanza.

22. Si guardi quindi il padrone di dare contrordini alla insaputa del fattore, per non scemare l'autorità del medesimo riguardo ai subalterni, e l'armonia tanto necessaria tra lui ed esso.

23. Se il *proprietario non è coltivatore,* il fattore abbia il comando di tutte le cose che spettano a ben fare le operazioni, i contratti, le permute ecc. Egli determini il numero ed il salario dei capi e degli altri agenti. Perciò dee

presentare al proprietario *un progetto di coltivazione* che farà conoscere minutamente ed approvare, ed un *resoconto annuo* sulla condizione del podere, desunto da una esattissima *tenuta dei conti.*

24. Un tal fattore à, sebbene non pare, un carico assai difficile, giacchè à da prevenire la *diffidenza* del proprietario, e le *dicerìe* dei coltivatori vicini. Un buon sistema di conti previene la prima: con esso bisogna che dimostri chiaramente ed esattamente la esistenza, e l'aumento dei capitali confidatigli: il proprietario, quando voglia, può riscontrare ciò, confrontando i conti esatti collo stato delle cose del podere. *Quanto più chiaro* vedrà il padrone ogni più piccola cosa in tutte le operazioni, *tanto maggiore* sarà la sua confidenza verso il fattore, e darà meno retta alle dicerìe.

25. A prevenire anche queste sono opportune la prudenza, l'attività, la economia, la giustizia, e il rispetto alle vecchie usanze, quando si tratta specialmente d'introdurne di nuove: se uno favorendo un nuovo sistema batte di fronte le pratiche antiche, forse più d'ogni altro commette errori: e ancorchè buone, le sue innovazioni non sarebbero da tutti apprezzate, e molti si farebbero oppositori prima, e poi malevoli, quando si vedessero trattati da ignoranti, da pertinaci, e simili.

Articolo IV.

Avvertenze sul personale di un piccolo podere e sulla direzione della famiglia.

26. Nei grandi poderi il numero degli agenti è grande: nella *piccole possessioni* invece una persona sola deve attendere ad operazioni totalmente dissimili. Anche per queste sono necessarie l'unità del potere e la individuale malleverìa. Se vi è un uomo solo, che dev'aver cura degli animali e dei campi, sia egli mallevadore della esatta ese-

cuzione del lavoro secondo gli ordini del padrone. Se invece sono due incaricati della medesima cura, non si devono tenere solidariamente ed egualmente mallevadori: ciò non riuscirebbe allo scopo.

27. Il coltivatore, oltre la direzione del personale, deve avere anche quella *della famiglia*. Se à figli, questi non devono comandare, se non quando è lontano: egli può affidare il comando al più capace di essi. Fuori di questo caso, qualunque sia il loro impiego, devono i figli operare sotto la direzione di esso.

28. Non così la *moglie*, la quale in alcune aziende, è anch' essa *direttrice*. La economia domestica, la coltura dei giardini, e talora anche quella dei bachi, e la formazione de' latticinii possono dipendere da essa.

29. La donna *attiva, prudente, economa, istruita,* amante dell' ordine e della pulitezza può giovare quanto il marito pel buon andamento di un podere. Però sono grandemente commendevoli quelle madri di famiglia, che non curando i piaceri ed i divertimenti delle città sanno trovare un largo compenso nella coltura dei campi, occupazione la più onorevole, la più dolce, la più innocente, e la più utile.

30. Deve quindi il coltivatore concedere alla moglie o alla figlia una intiera indipendenza nelle occupazioni della donna, e tutti quei mezzi, che possono facilitare, e rendere piacevole la esecuzione dei propri lavori, onde per tali agevolezze prenda un vivo interesse al buon successo delle faccende domestiche.

31. La donna, che vuol dividere col marito le molestie ed i piaceri di quest' arte, à bisogno di una istruzione agraria, che principalmente tratti delle cognizioni relative al modo di fare e conservare i latticinii, al buon governo de' bachi da seta, e specialmente quella che riguarda la coltivazione degli ortaggi, e la cucina colla sua igiene: proporzionare questa produzione alla consumazione della

famiglia, prepararc con economia cibi sani è questo un affare di grave importanza; le spese per la cucina, la differenza che passa tra un buono ed un cattivo cuoco, fanno comprendere facilmente quanto importi questo. Dovrà essere istrutta anche nella tenuta dei conti.

Articolo V.

Quali cose giovino per la direzione amministrativa.

32. Per la buona direzione amministrativa gioveranno inoltre grandemente:

1.° I *buoni trattamenti.* La gente di campagna ordinariamente è grata, più di quello che si crede, al modo con cui viene trattata dai padroni. I soccorsi nei bisogni, la benevolenza, l'affabilità, e la confidenza, sempre per altro senza troppa famigliarità, sono mezzi coi quali la indurrai facilmente a non essere ingrata, ed a mettere maggior zelo ed interesse per le cose tue.

2.° L'*ordine,* l'*attività,* e la *giustizia* da parte del padrone. Ove regnano queste belle qualità, raramente si commettono infedeltà. La indolenza, la pigrizia, i ladronecci provengono dalla trascuratezza e dal disordine, che à l'amministratore: ai buoni servi poi dispiacciono la diffidenza, le parzialità, gli spionaggi. Tu devi perciò aborrire da tali mezzi, che, dove sienvi attività ed ordine, non possono mai esser necessarii.

3.° Il *comando fermo e senza debolezza.* Usa sempre bontà e moderazione riguardo a' tuoi soggetti; essi abbandonano coloro che montano in collera per le più piccole mancanze. È mestieri però, che il tuo comando sia fermo e ognuno sappia, che quando vuoi fatta una cosa, non vi à scusa per non farla senza avere una punizione proporzionata alla disobbedienza.

4.° Gl'*incoraggiamenti,* le *ricompense,* e le *punizioni.* Se vuoi avere intorno a te persone veramente attive e fe-

deli, stabilisci dei premî da darsi a coloro, che nelle loro speciali occupazioni avranno dimostrato maggiore attività ed interesse.

Ricordati per altro che come tornano utili le ricompense ai buoni, così sono necessarie le punizioni ai cattivi. Per le mancanze non molto gravi userai prima i *consigli*, poi i *rimproveri*, la *diminuzione* di una parte di quell'aumento di salario che avevi promesso in più nel caso di buona condotta, una *diminuzione effettiva* pegli anni successivi del fissato salario, e finalmente il *licenziamento*.

Se si tratta di gravi infedeltà come p. e. ladroneeci, la miglior cosa è il pronto licenziamento: ciò serve di esempio efficacissimo per tutti.

5.° Una *cassa di risparmio* presso il padrone. I salarii, o parte di essi, al momento della scadenza sarebbero depositati in mano del padrone, che ne tiene registro, e ne rilascia documento. Egli potrebbe usarli in vantaggio proprio, pagando un interesse, che verrebbe fissato di comune accordo, non però troppo elevato (potrebb'essere del 3 0/0) perchè il pagamento dei detti salarii o parte di essi col relativo importo dovrebbe farsi alla richiesta dei depositanti. Questo sarebbe d'incoraggiamento per tutti, di eccitamento alla buona condotta, alla fedeltà, alla economia, ed all'amore verso il padrone.

33. Tutte le suddette cose poco giovano a quei proprietarii, che pretendono di fare i coltivatori stando alle case loro. Allora le faccende campestri sono affidate a massari, a castaldi con vantaggio incerto per non dire meschino. *Attività e fedeltà* negli agenti e nei lavoratori, *istruzione e vigilanza* nel padrone, danno sicuramente buon successo in quest'arte. Se questi sa e può convincere le persone da lui dipendenti della necessità di migliorare certe pratiche agricole; se ne fa, occorrendo, le prime spese, le cose cambiano ordinariamente di aspetto.

Capo Secondo

Degli Arnesi

Articolo I.

Numero

1. Il *numero degli arnesi non deve mai superare quello che è necessario alla coltivazione.* Gli strumenti aratorî, i carri, i carrettoni ecc. devono essere proporzionati al numero degli animali da tiro, e questi alla estensione del podere, ed al metodo di coltivazione. Nei piccoli poderi il valore totale degli arnesi supera sempre il valore degli animali, nei grandi invece raramente lo supera, non compresi gli arnesi di lusso.

2. Nei poderi ben coltivati, in cui i foraggi sono più abbondanti, o quando s' ingrassano delle bestie, il valore totale del bestiame è almeno uguale a quello degli arnesi.

Articolo II.

Direzione

3. La *direzione* degli arnesi riguarda l' *ordine*, la *manutenzione*, e la *conservazione* di essi.

1.° Se non disponi ordinatamente gli arnesi, non puoi bene custodirli nè prontamente averli, e così perdi tempo: anzi talvolta non li troverai più; i ladri amano il disordine, la confusione.

2.° La manutenzione esige, che tu ponga rimedio allo strumento subito che comincia a guastarsi: se aspetti, il guasto si accresce, e dovrai fare una spesa maggiore per ripararlo,

3.° Gli arnesi non si logorano soltanto quando si adoperano, ma anche quando sono messi in deposito. Segui il consiglio suggerito da taluni di ungere gli utensili di ferro col *gudrone minerale;* così li preservi dall'aria e dall'umido, che a poco a poco li fanno irruginire.

Capo Terzo

Del Bestiame

Articolo I.

Norme generali.

1. *Se vuoi tenere bestiame, abbi foraggi; se vuoi foraggi e grani in abbondanza, abbi molto bestiame:* ecco uno dei grandi secreti per aver prodotti.

2. Il *numero* delle bestie per un podere è sempre relativo alla quantità dei foraggi ch'esso produce: questi devono esser tanti, quanto ingrasso occorre per ristorare lo spossamento del terreno.

3. La quantità dell'ingrasso prodotto viene poi sempre determinata dal caldo od umido clima, e dalla natura magra, grassa, argillosa, calcare o selciosa del suolo: quindi ritieni questo principio — che senza danno degli altri prodotti, la quantità dei foraggi, e il numero delle bestie devono stare in ragione colla quantità dell'ingrasso di cui abbisogna il suolo.

4. Guarda quando devi aumentare i foraggi: nelle vicinanze delle grandi città la produzione dei foraggi si porta più in là del bisogno di una *fecondazione normale* dei terreni, perchè il fieno ed i latticini vendonsi cari; si tiene al di sotto del bisogno invece in quei luoghi, dove trovasi l'ingrasso a buon mercato.

5. Alcuni agronomi stimano necessaria *una testa* di grosso bestiame per ogni *ettaro* di terreno; tu per altro secondo la natura più o meno fertile del suolo potrai ridurre a tre quarti di testa od anche a metà questa misura.

6. La *specie* di animali che dovrai tenere sia relativa alle circostanze locali, ed ai mezzi che ài. Se p. e. sei in luogo dove vendonsi a caro prezzo i cavalli, ed i muli, alleva dei puledri. Se ài bisogno invece di molto ingrasso, tieni delle vacche e dei maiali pel consumo del siero, specialmente se avrai trifoglio, avanzi di riso, zucche, ghiande, patate: se ài pascoli e lande o montagna allora tieni anche delle pecore.

7. Osserva però, che *la produzione animale di una data specie adottata in un paese indica il vero bisogno di esso*, e che quindi raro è il caso in cui convèngano introdurre nuove razze. La esperienza dimostrò che giova più di tutto il *miglioramento*, e la *scelta* di quelle specie che sono in uso nel luogo.

8. Non devi da ciò conchiudere, che p. e. in un paese dove si tengono molti animali bovini, ogni educatore abbia vantaggio; potrai anzi riconoscere, che a conti tenuti e fatti esattamente molti speculatori ànno spesso perdite non lievi.

Articolo II.

Segni esterni che fanno conoscere le qualità degli animali domestici e le qualità lattifere delle vacche.

9. Oltre che scegliere la specie, devi scegliere anche *ogni animale*. La conformazione dell'animale dà il mezzo di conoscerne le qualità. La bellezza per altro di una giovenca non vale, giacchè raramente è la più feconda.

Le *vacche* migliori ordinariamente sono magre, ànno le ossa sottili, la pelle morbida, pieghevole, distaccata, i peli fini, la testa piccola, corta, il muso rilevato in avanti, l'occhio grosso e prominente, le corna piane alla base e trasparenti, la coda fina e flessibile, le gambe corte e sottili, i reni larghi ed angolosi, le vene mammarie grosse, prolungate sotto il ventre e serpeggianti, e le mammelle sviluppate, soffici, vuote, cioè senza carne dentro.

10. Puoi dedurre le *qualità lattifere* di esse da quel *segno o stemma* di pelo assai corto e fino, di un colore un po' diverso dall'altro, rivolto in su, che si osserva tra le coscie e sino sulle mammelle. Eccone degli avvertimenti:

1.° Quunto più *lungo e largo* è lo stemma (qualunqne sia la forma,) tanto *maggiore* è la quantità del latte e la durata della secrezione.

2.° Sono migliori quelle che in mezzo ad ampio stemma di pelo volto in su, ànno due *ovali* di pelo discendente morbido, fino, che giunge sulla parte esteriore delle mammelle un po' al di sopra dei capezzoli.

3.° Quelle che ànno uno stemma grande, nitido, con peli corti e fini, e pelle pur fina e color di zafferano alla punta della coda, delle orecchie e sotto il pelo dello stemma, danno latte abbondante e ricco assai di *principii butirosi e caseosi.*

4.° Quando nello stemma e sui margini di esso vi sono delle *interruzioni* prodotte da un pelo ruvido, discendente, la secrezione del latte è tanto minore quanto più esse sono.

5.° Vi sono poi di quelle, che danno poco latte anche con uno stemma abbastanza ampio, ma queste sono *bastarde,* e si conoscono da alcune *linee* di pelo grosso poste nella parte superiore dello stemma, e più spesso poi da uno o due *grandi ovali* che ànno 5 o 6 centimetri di larghezza, e 10 o 14 di lunghezza, posti fuori dello stemma, di un pelo ispido e lungo.

Articolo III.

Del Bue e del Cavallo, loro qualità, ed indizii della età.

11. Il miglior *bue da lavoro* à il petto largo, le gambe non molto lunghe, nerborute, le spalle ed i garretti larghi, il piede forte, la testa mediocremente grossa, le coste rotondate, il ventre non grosso nè pendente, i reni larghi, il dorso lungo e diritto sino alla groppa, la coda un po' più elevata della groppa.

12. Il miglior *bue da grasso* à le ossa sottili, la pelle morbida e scorrente sulle coste, i peli corti, le cosce carnose, il ventre rotondato, il petto largo e profondo, la testa sottile e lunga, e la età da 6 a 8 anni. Questa specie dà i quarti quattro che sono il 60 per cento dell'animale vivo: le migliori razze danno anche 70, e le peggiori 40 a 45: il resto del peso sta nel sevo, nella pelle, nella testa colla lingua, nel cuore, nel fegato, nel polmone, nei piedi, nei visceri e nel sangue.

13. Conoscerai la *età del bue* dai seguenti segni:

da 6	a 7	mesi	appianamento	degli incisivi.
» 11	» 13	»	»	dei due primi mezzani.
» 14	» 18	»	»	successivo degli altri.
» 18	» 24	»	rifatti gl' incisivi di mezzo più larghi.	
» 24	» 30	»	»	i due primi mezzani.
» 30	» 36	»	»	i due secondi mezzani.
a 4		anni	non più denti da latte.	
» 5		»	appianamento	del margine anteriore dei due primi incisivi di mezzo.
» 6		»	»	completo di essi.
» 7		»	»	dei primi mezzani.
» 8		»	»	dei secondi.
» 9		»	»	degli estremi.

da 10 a 11 vedi la forma quadrata della stella radicale
dei due primi incisivi di mezzo.

Successivamente vanno logorandosi in modo che a 17 o 18 anni invece di denti non vedi che le radici distanti le une dalle altre.

Conoscerai l'età anche dalle corna: a 3 anni apparisce alla base di esse *un* nodo circolare, a 4 anni *due*, a 5 *tre*, e così via via, sicchè saranno tanti gli anni, quanti sono i nodi, contando dal primo nodo *tre anni*.

14. I *cavalli da sella* e per piccole vetture devono essere snelli e vigorosi ed avere petto largo, alto, fronte larga e piramidale, testa leggièra, occhio vivace, gambe sottili, asciutte e larghe nelle articolazioni, piede non molto alto nè largo.

15. I *cavalli da tiro* devono essere grossi, pesanti, con petto largo, gambe forti, occhio vivo, fronte larga, testa non grossa. Se questi sono anche celeri convengono alla cavalleria, ed al servigio delle diligenze.

16. Ecco i segni per conoscere l'età del cavallo:

a 10 mesi appianamento dei due denti incisivi inferiori di mezzo.
» 15 » » dei due vicini.
da 20 a 30 » degli ultimi laterali.
» 2 anni a 2 1/2 » completo degli incisivi da latte.
» 2 1/2 a 3 rifatti gl'incisivi di mezzo più larghi e gialli, che ànno in mezzo una buca nerastra, detta germe di favo, o imbuto dentario.
» 3 1/2 a 4 » i due mezzani.
» 4 1/2 a 5 » i cantoni.
a 5 anni i denti sono tutti da adulto.
» 6 » appianamento dei due denti incisivi di mezzo.
» 7 » » dei due incisivi laterali.
» 8 » » degli ultimi due.

a 9 anni	appianamento	del margine anteriore dei due incisivi della mascella inferiore e degli incisivi di mezzo della mascella superiore.
» 10, 11	«	dei denti successivi (quadrati) delle due mascelle.
» 12 »	»	completo, (il margine esteriore è quasi scomparso.)
» 13, 14, 15	i denti diventano a poco a poco prima triangolari, poi biangolari.	
» 16 »	i denti incisivi inferiori sono completamente triangolari.	
» 19 »	sono biangolari.	

Articolo IV.

Direzione del Bestiame.

17. La *Direzione* del Bestiame riguarda 1.° le cure della moltiplicazione della specie, 2.° la quantità e qualità del cibo. 3.° la salute degli animali.

18. La *scelta degli animali produttori* è la cura principale che devesi avere per la moltiplicazione della specie.

Questi non devono essere nè troppo giovani, nè vecchi, sani, ben formati. Nella specie bovina si sceglie più il maschio piccolo, che il grosso.

	atti all'accoppiamento
Il *toro*	da 18 mesi a 4 anni per 40 o 50 vacche.
La *vacca*	da 18 mesi a 8 anni.
Lo *stallone*	da 4 a 12 anni per 40 giumente.
La *giumenta*	da 4 a 12 anni.
Il *montone*	da 18 mesi a 5 anni per 100 pecore.
La *pecora*	da 18 mesi a 5 anni.
Il *verro* e la *troia*	da 1 anno a 3 anni.

19. Nel tempo della *gestazione* darai alle pregnanti cibo *sano* ed *abbondante*. La giovenca mal nutrita in questo tem-

po dà *poco latte* nel corso dell'anno. Vicino il parto, raddoppia la tua attenzione. Per le giumente e le vacche pregne il lavoro dev' essere in questo tempo assai più mite, e le farai assolutamente cessare da esso il mese, che precede il parto, e quello che segue.

20. Il *parto* sia per quanto è possibile opera naturale e non dell'arte. Se procuri di affrettarlo per sollievo dell'animale, potrebbe venirne danno e al feto, e alla madre: se però dopo 5 o 6 ore non avviene, chiama il veterinario.

21. Il *puledro* deve allattare 6 od 8 mesi: à bisogno poi in questo frattempo di far un po' di moto; il suo cibo sarà orzo, avena, saraceno, fieno, e andrà al pascolo.

Lo *slattamento* si fa *a gradi;* prima lo si separa dalla madre per pochi momenti, poi più a lungo, finchè si divezza all'ottavo mese: il cibo sia buono ed abbondante.

Lo avezzerai nel 1.° anno a star *legato,* nel 2.° a portar prima degli arnesi leggeri, poi più gravi; nel 3.° lo porrai a *lavoro* più faticoso e frequente, e nel 4.° e 5.° a qualunque lavoro, usando sempre dolcezza e moderazione nei trattamenti.

Il *nutrimento* di un puledro di 1 anno puoi stimarlo il 30 0/0 di quello della madre; al secondo anno invece 65 0/0, al terzo 100 e così nel quarto e quinto.

22. Al *vitello* pei 15 o 20 primi giorni darai il latte puro in una secchia, poi mescolerai con questo un po' di latte scremato, mettendo a poco a poco più di questo e meno di quello, ed in sua vece aggiungendo un po' di farina di sègale, orzo, saraceno. Comincierai intanto il nutrimento coll'erba, o col fieno sostituendo al latte scremato ed alla farina l'acqua, finchè lo *slattamento* si compia tra i 4 e i 5 mesi.

Quando à 20 mesi il vitello *maschio* soggettalo a mite lavoro, che accrescerai a misura che viene in forza e robustezza. La castrazione si opera meglio alla età di 12 a

14 mesi. Se vuoi *ingrassare* vitelli dà loro latte puro, 12 a 14 litri al giorno, fino al momento della vendita.

Il *nutrimento* del vitello di un anno, stimando *uno* quello della madre è 0,33: a due anni 0,66, a 3 anni 1 ed a 4 anni 1,25, se lavora.

23. Gli *agnelli* allattano 3 o 4 mesi. Lo slattamento si fa come pei puledri. Dopo un mese o meglio dopo tre settimane comincia a dar loro un poco di buon fieno, o grani triturati, e meglio di tutto erba dei pascoli, se la stagione permette. A due mesi si fa la castrazione. In questo tempo che è quello dello slattamento il cibo dev' essere buono ed abbondante. Il *nutrimento* nel primo anno è 0,50 relativamente a quello della madre, nel secondo 0,80 nel terzo 0,90 e a 4 anni 1, come pure è 1 quello delle bestie da ingrasso.

La *lana* prodotta si calcola al primo anno 750 grammi, al secondo chilogrammi 2,50, al terzo 3,50 al quarto 3,80, al quinto 4 chilogrammi.

24. La femmina del maiale, quando sia ben nutrita può allattare 7 ed 8 porcelli, e può dare due *portate* una a marzo e l'altra ad agosto o settembre.

I *porcelli* destinati alla produzione devono allattare sette od otto settimane, e quattro o cinque quelli destinati all'ingrassamento. Questi si castrano all'età di un mese, e da principio si danno loro delle farine cotte, del siero un po' acido, dei grani, poi trifoglio, ghiande, gli avanzi del riso, delle ortaglie, della cucina, i pomi di terra cotti, le zucche, le barbabietole cotte. Il *nutrimento* di essi si stima 0,50 di quello della madre nel primo trimestre; nel secondo 0,60; nel terzo 0,80; nel quarto 0,85; nel quinto 1, (qui comincia l'ingrassamento) e nel sesto 1,10 a 1,15.

25. Devi cominciare ad ingrassare maiali, montoni, buoi con cibi meno nutritivi, acquosi, cioè rinfrescanti, e terminare con quelli che sotto piccolo peso ànno molti principii nutrienti; come le castagne, le ghiande, i grani,

Il *riposo*, e la *oscurità*, l'*esattezza* nelle ore dei *pasti*, il *ripulirli colla striglia*, una *temperatura media* sono le principali cose delle quali devi aver cura. Il sale, e secondo alcuni anche lo spirito di vino, facilitando la digestione, danno aumento alla pinguedine.

L'ingrassare gli animali ad erba falciata è cosa assai vantaggiosa. *Il far pascere l'erba quando può tagliarsi è voler perderne un terzo.*

Il bue s'ingrassa di anni 6 ad 8, è meglio in età minore.

Il montone s'ingrassa di anni 1 1/2 a 2.

Il maiale s'ingrassa di anni 1 1/4.

ARTICOLO V.

Quantità e qualità del cibo.

Il miglioramento delle razze sta nella quantità e qualità del nutrimento: una vacca ben nutrita dà più latte, che due nutrite parcamente.

27. Per nutrir bene il tuo bestiame osserva i seguenti principî.

1.° *Dà ad esso un alimento conveniente. Il cibo che dà più vigore* come fieno del primo taglio, medica, lupinella, avena, orzo, grano saraceno, fave ecc. *conviene agli animali da lavoro:* il *cibo* che à molta *sostanza farinosa*, sana, e di facile digestione come panella, erba, trifoglio secco ecc. conviene per ingrassare; il *cibo acquoso* come zuppe, (per zuppe intendi quei miscugli di grani e di poca farina con fieno e paglia tagliati sottili ed immersi nell'acqua bollente;) barbabietole, cavoli, fieno di secondo e terzo taglio pel verno, e l'erba per la estate sono cibo opportuno per le *bestie da latte.*

2.° *Dà al bestiame un alimento abbondante.* Ogni animale à bisogno assoluto *per star vivo soltanto* di una certa quantità di cibo: questa è da taluni stimata a due chilo-

grammi di buon fieno per ogni 100 chilogrammi di peso dell'animale vivente. Se tu non ne dài di più, non avrai verun prodotto: se invece di 2 chilogrammi ne dài 2, 50 ottieni un prodotto corrispondente al più della razione somministrata, che chiamasi *razione per la produzione*, a differenza dell'altra che dicesi *razione pel mantenimento* in vita. Puoi dunque stabilire che la *produzione è tanto minore, quanto più piccola è la quantità destinata per essa*. Con questa verità devi regolarti per avere giovamento dal tenere animali.

La razione di produzione pegli *animali da ingrassare*, per *le vacche da latte*, e per le *pecore* non dev' esser minore di 2, 50 a 3 per 0/0 del peso dell'animale vivente: sicchè la razione totale sarà da 4, 50 a 5 chilogrammi di fieno, o di altro equivalente.

Pegli *animali da tiro* e pel *bestiame giovane* la razione totale è di almeno 3 chilogrammi.

28. *Il bestiame ben nutrito dà più vantaggio, che quello a cui si dà scarso cibo* — perchè produce di più, va meno soggetto a malattie, e dovendo tenerne un numero in ragione del cibo che si può dare ad esso per nutrirlo bene, si diminuiscono le spese di cura, di sale, di medicamenti, ecc.

29. Riguardo al somministrare il cibo abbi le seguenti avvertenze:

1.° In *estate* darai *tre pasti* al giorno, e *due* nel *verno*; essi sono bastanti.

2.° Quando avrai stoppia, fieno, barbabietole, carote o grani comincia dalla stoppia e termina colle radici o coi *grani* facendo a questi precedere la *bevanda*.

3.° *Quanto più è composto l'alimento, più è nutritivo*: un animale nutrito con una sostanza sempre la stessa sebbene ricca di principî nutrienti non può vivere lungo tempo.

4.° Dando soltanto fieno od erba, fa che il pasto sia diviso *in due o anche tre* parti; così non ne andrà a male pel guasto che ne fa l'animale; essendo il volume eccessivo

vi alita per lungo tempo sopra, e infine rifiuta di cibarlo. Di più l'animale mangerà così con minore avidità.

Se non userai tali avvertenze ti troverai presto coi fenili vuoti.

5.° Non istrappare il fieno dalle cataste, ma tagliane delle fette con opportuno strumento, che può essere una lama di ferro piana, larga 20 centimetri, lunga 30, grossa un millimetro o due con un manico; è quasi come un badile eccetto che la parte inferiore tagliente è a coda di rondine: a 15 o 20 centimetri sopra del ferro sporga fuori dal manico un pedale di ferro per insinuarla con forza nelle cataste e staccarne pezzi parallelepipedi.

Vedi i vantaggi che così avrai: 1.° tagliando il fieno dalla massa non ne perdi, e non ne dissipi punto, come quando lo strappi: 2.° non ismovendolo, non vien penetrato dall'aria, da insetti, da polvere, conserva il buono sapore aromatico, e gli animali lo mangiano piacevolmente: 3.° ài così una misura certa della quantità ordinaria d'alimento convenevole all'animale.

6.° Userai pure la macchina per tagliare le paglie di avena, di orzo, di frumento in minuzzoli di 5 a 7 centimetri: bàgnali con acqua prima di darli all'animale, perchè mettendo esso le narici nella mangiatoia ne soffierebbe via molti.

30. Fa uso dell'erba verde nella estate per le vacche. *Quattro di erba danno uno di fieno, essiccandola, ma nutrono assai di più, e tre di erba bastano a nutrire come uno di fieno:* questo principio merita tutta la tua attenzione; l'applicarlo rettamente può cambiare la perdita in guadagno.

31. L'erbe maturate e raccolte in tempo di siccità contengono sotto uno stesso volume maggior quantità di principii nutritivi; in tal caso dovrai diminuire di una quarta parte il consueto cibo.

32. Ugualmente in tempo di siccità, asciugandosi le paludi, abbassandosi i fiumi, crescono meno ruvide quelle piante, che d'ordinario usansi per lettiera; queste possono per bisogno darsi in cibo agli animali miste ad altri foraggi.

Articolo VI.

Uso delle foglie. — Modo di conservarle.

33. Non trascurare mai, particolarmente quando la stagione corra secca, di raccogliere le foglie per prepararle a cibo degli animali.

Sono ad essi di gradito alimento le foglie delle seguenti piante:

Acero, (Acer campestris, A. negundo, A. opulus.)
Betula, (Betula alba.)
Carpine, (Carpinus betulus.)
Faggio, (Fagus sylvatica.)
Frassine, (Fraxinus excelsior.)
Gelso, (Morus alba.)
* Ippocastano, Castagna cavallina, (Aesculus hippocastanum.)
Melia, *Perlaro,* (Melia azedarach.)
Olmo, (Ulmus campestris.)
Orno, (Betula alnus.)
Pioppo cipressino, (Populus dilatata.)
» nero, (Populus nigra.)
» tremolo, (Populus tremula.)
* Platano d'occidente, (Platanus occidentalis.)
» d'oriente, (Platanus orientalis.)
* Quercia, Rovere, (Quercus robur.)
Robinia, (Acacia), (Robìnia pseudo-acacia.)
» rossa (Robìnia hispida.)
» viscosa, (Robìnia viscosa.)

* Salcio bianco, (Salix alba.)
» giallo, (Salix vitellina.)
» piangente, (Salix babylonica.)
Tiglio, (Tilia Europea.)
Vinco, (Salix viminalis.)
Vite, (Vitis vinifera.)

Le foglie delle piante segnate con asterisco non sono mangiate con avidità: bisogna mischiarle con altre, o con foraggio.

Alle pecore ed alle capre sono gradite le foglie de' seguenti frùtici:

Ellera, (Hedera elix.)
* Lampone, (Rubus idaeus.)
* Rovo, (Rubus fruticosus.)
Sambuco, (Sambucus nigra.)

Le foglie dei due frùtici segnati con asterisco sono mangiate anche dal bue.

34. Le foglie sono un mezzo pel quale le piante assorbono e traspirano: in esse muovesi un liquore, che in primavera ascende dalle radici ai rami, e in agosto, verso la fine, discende dai rami alle radici: dopo la pianta quasi riposa. Il momento di spogliare senza danno le piante è quindi nel settembre: non creder però che per tutte convenga lo stesso tempo: sfronderai prima i Pioppi, gli Ontani, i Salici, gl' Ippocastani, perchè sono i primi a perder le foglie; poi le Viti, i Gelsi, le Bètule, gli Aceri, i Platani, le Robinie, il Tiglio, indi l' Olmo, il Frassine, la Quercia, il Faggio, che non devi sfrondare che quando le foglie ingialliscono.

Oltre la metà di ottobre, essendo le foglie ormai fragili pel poco succo, o per brine, e per fredda temperatura. non sono più atte a raccogliersi e conservarsi come cibo.

35. In due maniere sfronderai: o tagliando i rami, o staccando le foglie. Taglierai nelle ore più calde i rami al

Salcio, all'Alno, al Pioppo, al Tiglio, lasciando ai due primi qualche ramo in cima: all'altre leverai le foglie nè alla mattina nè alla sera; se sono composte come quelle dell'Ippocastano, delle Robinie, ecc. le staccherai ad una ad una: farai ugualmente per la Vite, guardando di non offendere le gemme. Non raccogliere le foglie di quegli alberi, che sono lungo le strade frequentate.

36. Preparerai e conserverai le foglie nel seguente modo:

Staccàti dall'albero i rami, li esporrai al sole stendendoli, e rivoltandoli, come il fieno; che se li legasti in fascetti, allora disporrai questi come quelli del lino. Due o tre giorni bastano; se poi è tempo nebuloso, o cada pioggia allora non basta una settimana. I fascetti di Alno soffrono per l'acqua e per la umidità, e però devi molto guardarli, chè annerite le foglie le pecore non le mangiano. Diseccati ne farai cataste in luogo asciutto disponendoli orizzontali; li comprimerai bene, e li coprirai di paglia.

37. Esporrai le foglie invece all'aria per 4 o 5 ore: per altro questo tempo varia secondo la temperatura, l'aria, il luogo ove si diseccano; sovra un'aia di pietra ci vuol meno tempo. Preparate così o le porrai in botti comprimendole bene, e le chiuderai sì che non ci entri aria: (le botti custodirai in luoghi asciutti, perchè se risentono umidità le foglie ammuffiscono:) od escaverai in luogo difeso dalla pioggia e dal sole una fossa, nel fondo della quale posto uno strato di paglia bene asciutta, sopra metterai ben comprimendole le foglie; riempita la fossa a colmo coprirai le foglie con paglia, e questa con creta per impedire che vi entri aria o pioggia. Quando la fossa è riempita per metà, vi puoi sovra porre uno strato di vinaccie alto dai 50 ai 60 centimetri e poi l'altra metà di foglie: così appresterai un cibo giovevole assai pegli animali bovini e pecorini.

38. Le foglie così conservate non si usano che alla fine di novembre, e per tutto il verno. Prima di questo tempo darai le foglie fresche, quando specialmente in autunno i buoi affaticano per le semine: guarda per altro di non darle bagnate di rugiada: aspetterai che siasi dileguata al sole, o se è nebuloso le immergerai nell'acqua, altrimenti gli animali ne avrebbero gonfiezze di ventre, dolori, indigestioni, la cachessìa acquosa.

39. Perchè le vacche diano buon latte darai foglie miste a crusca, ed a paglia di avena e di orzo tagliata minutamente, o le foglie di olmo fatte bollire nell'acqua con semola, e radici o tuberi, che sono: Pomo e Pero di terra, Carote, Barbabietole, Rape, Pastinaca.

40. Quasi tutti gli animali mangiano con gusto le foglie, ma bisogna che ne dia in poca quantità, alternandole con radici, fieno, paglia.

Articolo VII.

Cure per la salute degli animali – Della stalla e lettiera.

41. La esperienza ti farà conoscere, che il bestiame bene nutrito, e tenuto entro stalle *asciutte* ed *ariose* non soffre dallo *star sempre in istalla.* Nondimeno un po' di moto al pascolo, o al lavoro giova allo sviluppo ed alla salute di esso.

42. La *mal'aria,* e specialmente la *cattiva qualità,* e *scarsezza di cibo* sono la causa o vicina o lontana di quasi tutte le malattie del bestiame. Tu perciò vigila sempre, onde gli alimenti sieno perfetti, nè abbiano frammischiate altre sostanze, come terra, polveri, minerali ecc.

43. Il *salè* preserva dai malori di un cattivo alimento; esso facilita la digestione, ed accresce l'appetito rendendo più saporite le sostanze alimentari: molti lo adoperano come medicamento.

44. La *stalla* sia in luogo *asciutto*, con porta a mezzodì od a mattina, con finestre ampie, munite d'impannate, e d'imposte da aprirsi e chiudersi. Sia alta almeno metri 3 a 3,50 con vôlta a mattoni, anzichè a soffitta di tavola; così è più sicura dagli incendii, e più facile a purificare con suffumigi in caso di morbo contagioso degli animali. Abbia pavimento ben fatto, che penda dolcemente verso i canaletti per le orine, i quali pure saranno penduti verso la cisterna che le raccoglie, per essere versate sui letamai. Le mangiatoie, che non vanno poste rasente la parete, ma discoste da essa, possono essere di legno o di pietra, più o meno alte secondo gli animali. Sarebbe bene che in un angolo della stalla ci fosse nella vôlta un'apertura, per la quale dal fenile calare il fieno tagliato in pezzi parallelepipedi e che di sotto vi fosse come una cella in legno con porta, ove custodirlo. Se la stalla non si possa opportunamente disporre così, almeno abbia più finestre e sfiatatoi. Il mutamento di aria mantiene sano il bestiame.

45. Tale è stalla pei buoi, che poco differisce da quella per le vacche, e pei cavalli la quale deve avere pavimento a mattoni. I cavalli non si metteranno mai nella stalla dei buoi, perchè rendendola questi umida per la traspirazione, ne potrebbero quelli avere male di occhi.

46. La mondezza della stalla, il cambiar lettiera ad ogni bisogno sono altre cure che devi aver sempre: l'umidità è nociva agli animali e spesso più giova al bue un soffice letto che il cibo.

47. Per lettiera oltre alle piante che furono suggerite puoi usare anche le seguenti:

gli Scirpi, giunchi da stuoie, (Scirpus palustris, lacustris;)

il Giunco marino (Juncus acutus;)

il Giunco da legare insalata (Juncus conglomeratus;)

il Giunco de' contadini (Juncus effusus,) colla midolla si fanno i lumicini da notte;

la Massa sorda (Typha palustris,) che serve a rivestire fiaschi, e ad otturare le fessure delle botti;

la Stiancia (Sparganium erectum,) che serve agli stessi usi;

i Carici (Carex;)

la Canna da spàzzola di pavimenti (Arundo phragmites;)

le Felci (Polipodium mas, foemina ecc.;)

la Capraggine (Galega officinalis o Ruta capraria;)

e tutte le foglie di piante fruttifere naturalmente cadute, quelle del Noce, Castagno, Nocciolo, della Bignonia Catalpa ecc., e di tutte le altre piante che le lasciano cadere, e che non sono buone a cibo degli animali.

Capo Quarto.

Del Capitale in circolazione.

Articolo I.

Ordinamento del capitale in circolazione.

1. Il *capitale* in circolazione è il mezzo principale di fertilizzare il terreno, e di fare tutte le operazioni che il fondo esige: quindi ne viene che la *produzione* in agricoltura dipende quasi interamente da esso, ed è ad esso proporzionata. Esso poi deve essere tanto, quanto ne domandano e la fecondità e le migliorìe del terreno; il terreno dev' esser tanto quanti sono i mezzi dati dal capitale per poterlo convenevolmente fertilizzare: in ciò sta l'ordinamento del capitale in circolazione.

2. La *direzione* invece varia, poichè riguarda 1.° alle derrate, 2.° ai concimi, 3.° alle operazioni agricole.

Articolo II.

Direzione delle derrate — Conservazione del grano — Uso del solfuro di carbonio.

3. La *direzione* delle *derrate* attende alla *conservazione* di esse, ed alla *vendita*.

Per conservare i grani avrai somma cura d'impedire tutto ciò che ne guasta la qualità, come la muffa, la putrefazione, causata dall'acqua vegetale che contengono, il calore, la umidità ecc. o che ne scema la quantità, come i topi, gli uccelli, il fuoco, gl'insetti ecc. Quindi il *granaio* sia in luogo asciutto ad un piano superiore, ben riparato nella soffitta, con pavimento bene ammattonato, col muro per una certa altezza tutto intorno liscio a scagliola per impedire, che i topi o scendano o ascendano, e le finestre sieno a tramontana o ad oriente per averne venti freschi: impedirai sempre che ci soffino dentro i venti caldi di mezzodì e ponente: aprirai le finestre munite di reti di filo di ferro per dar aria nei soli giorni sereni e secchi, e nelle ore fresche. Guarda che non vi sia vicino o latrina o letamaio: i cattivi odori nuocono alla conservazione dei grani e delle farine.

4. Le speciali avvertenze per conservare bene i grani sono le seguenti:

1.° Devi raccogliere i grani, i legumi ecc. *maturi*, e deporli nel granaio ben *secchi* al sole.

2.° Alcuni usano conservarli nelle loro spoglie: così si conserva bene il grano, ma conservandosi anche le uova degli insetti in esse deposte, ciò non si dee fare.

3.° Bisogna tenere il riso nella buccia; se è brillato difficilmente dura oltre un anno, e prende odore e sapore disgustoso.

4.° Puoi tenere *in mucchi alti* il frumento, la segale,

i primi legumi, il risone, l'orzo, l'avena, non appoggiandoli ai muri specialmente di tramontana: *in mucchi bassi* ogni sorta di frumentone, la melica rossa, il miglio, il panico, il grano saraceno, i secondi legumi, che tutti devono essere rivoltati nell'inverno almeno due volte al mese, e qualche volta in estate: perchè raccolti quasi tutti in autunno, non essendo bene stagionati e non rimescolandosi possono prendere cattivo odore.

5.° Conservansi *molti anni*, anche oltre a sei, il risone, il frumento, la sègale, i primi legumi, il lino, il ravizzone, l'avena, la spelta, l'orzo: conservansi per minor tempo il miglio, il panico; dopo tre anni perdono la scorza e danno farina amara: la melica rossa, ed i *secondi legumi* dopo tre anni rancidiscono: i formentoni d'ogni sorta durano meno, diminuiscono molto, e due anni dopo il raccolto sono per lo più guastati dal tarlo, che rende le farine amare, e di nessun uso: se la copia di essi non è grande conservansi appesi alla soffitta.

5. *Varii mezzi* sono suggeriti *per distruggere gli insetti* del frumento. Alcuni spargono sovra mucchi alti soltanto mezzo metro, un leggero *strato di calce viva;* questa attira l'umidità, e formasi una crosta sotto la quale il frumento non si riscalda — altri pongono nel granaio *uccellini insettivori* come cingallegre, coditremole ecc., che distruggono in breve i bruchi, le farfalle, i gorgoglioni — altri prima di deporvi il grano bruciano nel granaio chiuso ermeticamente dei manellini di *erba salvia* e ne tengono anche di appesi al muro — altri, come in Slesia, mettono in mezzo al mucchio uno stelo di carciofo con 4 o 5 foglie, tenendo le foglie spiegate sopra il grano: gl'insetti, se vi sono, vi si attaccano; allora lo tolgono, e ve ne pongono un altro, e poi un'altro, fin che sieno distrutti — altri usano con buon successo di bruciarvi dei fili di zolfo dopo aver ben chiuse tutte le imposte.

6. È trovato da poco tempo che il *cloroformio* ed il *solfuro di carbonio* ànno la proprietà di far perire prontamente gl'insetti tutti, che guastano i grani, senza mai produrre alcun effetto nocivo ai grani stessi, i quali conservano la proprietà germinativa, ed il pane che se ne fa, non fa sentire menomamente che il grano sia stato sottoposto a questa cura: gli animali mangiano l'orzo appena cavato dai vasi ove fu medicato.

Due grammi di cloroformio, o di solfuro di carbonio bastano per ogni quintale metrico di grano entro a vasi ermeticamente chiusi per far perire tutti gl'insetti in quattro o cinque giorni: con 5 grammi invece la distruzione è completa in 24 ore. L'azione del cloroformio è più lenta: sicchè è meglio il solfuro di carbonio.

Per ottenere l'azione di questo liquido, il vapore del quale uccide gl'insetti, bisogna o mettere il grano in vasi, ove nella proporzione suddetta dee versarsi il solfuro di carbonio liquido, e poi chiuderli ermeticamente, o introdurvelo allo stato di vapore, riscaldando il solfuro in un vaso chiuso, che comunichi collo spazio ov'è il grano.

In mancanza di vasi possonsi usare delle casse, e qualunque stanza, avendo solo gran cura di chiuderne qualunque fessura, e di rinnovare una o due volte l'introduzione in esse del detto solfuro, ma in proporzione dieci volte maggiore, cioè di 20 grammi per ogni quintale metrico di grano.

7. Se i *grani* sono stati raccolti in *stagione piovosa* consigliasi di essiccarli o al forno, o in stanza ad 80 R. Un pezzo di carta bagnata, posta dentro nel forno se non imbionda, ma si asciuga, fa conoscere il giusto calore per mettervi il grano dentro: così asciugato e privato dell'acqua vegetale si conserva bene, non viene distrutto dagli insetti, e riesce attissimo a farne pane.

Se dopo ogni cura avuta il *frumento fermenta,* puoi lavarlo in acqua alcalina bollente, lasciandovelo mezz' ora. Poscia àgitalo fortemente: l'acqua allora prende un colore assai bruno, perchè si stemperano le parti guaste dalla fermentazione: versa quindi quest' acqua e ripeti questa operazione, fino a tanto che torni in colore. Lascialo quindi scolare per 24 ore, e poi asciugalo colla stufa: esso perde ogni cattivo odore ed ogni sapore disgustoso.

Articolo III.

Conservazione delle Frutta.

8. Pe *conservare le frutta* scegli una *stanza* che sia asciutta, con pavimento di tavola, e non soggetta ai giornalieri mutamenti di caldo e di freddo, per cui sarà meglio che sia in piano terreno; gli uscii e le finestre abbiano imposte doppie, vicino non sia stalla nè latrina. In essa disporrai dei graticci, o tavole, sulle quali porrai le frutta in linea senza che si tocchino. Puoi disporre le tavole una sovra l' altra all' altezza di 30 centimetri.

9. *Cògli i frutti* che vuoi conservare (peri, pomi ecc.) *otto giorni* prima della loro compita maturazione, in giornate serene due o tre ore dopo la levata del sole. Còrrai le frutta d' inverno, quando cominciano a cadere le prime foglie. Lascia sempre loro il gambo o peduncolo, e ponile dolcemente in canestri con foglie onde non si ammacchino.

10. Disporrai i frutti sui graticci o tavole, secondo le specie o varietà. Nei primi giorni, se non sia tempo troppo umido, o non abbia timore di gelo, guàrdati dal chiudere le imposte degli uscii e delle finestre, poichè quattro o cinque belle giornate lucide e secche bastano a togliere ai frutti ogni eccessiva umidità. Otto giorni dopo devi chiudere esattamente il *fruttaio;* colle imposte, o con tendine togli la luce delle finestre; essa nuoce alla conservazione de' frutti.

11. Visita ogni giorno il fruttaio, e togli tutti i frutti che sono a perfetta maturanza, e quelli che mostrano di corrompersi. Negl' inverni freddi preservali dall'agghiacciarsi con coperture di lana, o con una stufa mobile. Se per caso si agghiacciassero, non li devi gettar via, nè usare del fuoco per disgelarli; li porrai in acqua fredda, nella quale sgeleranno lentamente, indi càvali da essa, li lascia asciugare e li consumerai in breve tempo e li troverai come prima.

12. Puoi custodire le *castagne* fresche sotto la sabbia asciutta.

Appendi l' *uva* capovolgendo i grappoli.

13. Un mezzo sicuro per conservare l' uva perfettamente fresca è il seguente: taglia il sarmento che porta il grappolo di uva in maniera, ch' esso resti come a metà del sarmento, cioè che al disopra del grappolo vi sieno 5 o 6 nodi, e tre o quattro al disotto: devi coprire l' estremità superiore del sarmento con cera d' innesto, per impedire l' evaporazione dei liquidi che sono in esso. Preparàti così i grappoli che vuoi conservare, prendi delle fiale piene d' acqua, entro cui porrai alcuni grammi di carbone polverizzato, per impedire la putrefazione: poi mettivi pel collo di ciascuna l' estremità inferiore di uno o più sarmenti. Chiudi ermeticamente il collo della fiala con cera da sigilli, e la operazione è terminata. Puoi disporre le fiale coi sarmenti, che portano i grappoli, lungo le pareti del fruttaio in una specie di rastrello un po' distanti le une dalle altre. La sola cura che poi devi avere è di togliere di tempo in tempo quegli àcini che a caso ammuffiscono, e d' impedire, che nei gran freddi la temperatura del fruttaio sia al disotto dello 0.º Furono con questo mezzo esposti dei grappoli di un anno, che poteano reggere bene al confronto di grappoli appena colti.

14. Còrrai le *noci* quando non sieno giunte ancora a

perfetta maturanza e le porrai vestite del malo sotto la sabbia. Conserverai alcuni frutti anche colla *essiccazione*.

Côrrai i *fichi* a giusta maturanza, e tolta ad essi la pellicola verde senza guastare la bianca ch'è sotto (chè altrimenti il fico non si conserva bene) li esporrai al sole, per tanti giorni finchè sieno perfettamente secchi: comprimili dolcemente col palmo della mano, e deponili a strati compressi con foglie di lauro frammezzo in barili o cassette che chiuderai bene.

Monda le *pesche*, le *pera* ed altre simili frutta prima della scorza, poi tagliale in fette, ed esponile al sole fin che son secche: puoi anche metterle nel forno appena tolto il pane e lasciarvele fin che è raffredato, ripetendo l'operazione a compìto essiccamento: se le pera son di quelle che conservano una certa durezza, falle prima bollire 15 o 20 minuti, poi opera come sopra.

Non pelare le *prugne*, e quando le vedi già raggrinzate, tùffale in acqua bollente, dalla quale tosto tolte le porrai al sole o al calore del forno.

Per essiccare la *uva* (zibibo) farai dei mazzi di grappoli attaccati con filo di 10 o 12 libbre, e li sospenderai a pertiche all'uopo preparate. Prepara quindi un miscuglio di 4 parti di cenere di legna ben setacciata, ed 1 di calce viva che porrai ben rimescolate in vaso di terra cotta; riempi il vaso di acqua, ed agita per un tratto bene l'acqua con una stecca di legno, poi lascia posare, e quando l'acqua è limpida, càvala dal vaso per un buco a spina opportunamente fatto nel vaso stesso: riscalda quest'acqua sino alla prima ebollizione; ed allora ponivi dentro gli uni dopo gli altri i mazzi d'uva, e lasciaveli qualche minuto secondo. Quando l'acqua va mancando, aggiungine di quella già preparata; terminata l'operazione metti tutti i mazzi al sole raggirandoli di frequente.

Articolo IV.

Vendita delle Derrate.

15. Per la *vendita* delle derrate avrai alcune avvertenze. La principale è la *onestà nei contratti:* colui che cerca d'ingannare con astuzie o soperchierie commette azione vile ed indegna dell'uomo onesto, e fa contro il proprio interesse: la inonestà, i mezzi bassi, vili, anche i più occulti o presto o tardi son conosciuti, e pochi o nessuno tratta di mercatura con chi è sospetto di frode. La inonestà nuoce assai al progresso dell'agricoltura.

16. Devi conoscere ad ogni momento le *mercuriali* dei mercati vicini, l'*ammontare della spesa* pel trasporto delle derrate ai mercati stessi. Quando conosci ciò esattamente, sei in grado computando le spese di conservazione, di diminuzione della derrata ecc. di determinare il momento più opportuno per la vendita.

17. Devi tenere in considerazione gli usi e le abitudini dei varii mercati nelle transazioni commerciali: a ben conoscerle devi frequentare i mercati e le fiere dei paesi circonvicini, facendo nota di quanto ti sembrerà importante.

Articolo V.

Come si conosca quanto ingrasso si produca — Piante spossanti.

18. È necessario che *sappia* giustamente *valutare* la quantità ottenuta dell'ingrasso di stalla, e *distribuirla* in giusta misura, secondo lo spossamento che il terreno sofferse per le piante in esso coltivate. Determini la quantità moltiplicando per 1, 50 il fieno consumato, e per 3 le materie da letto, senza computare le scolature raccolte nella vasca, che si possono considerare un equivalente della pioggia caduta sul letamaio.

19. *Piante spossanti* sono considerate quelle che si lasciano venire a perfetta maturità: si può ritenere che le piante tagliate verdi non ispossino tanto, come sono il trifoglio, la veccia ecc. i minuzzoli poi di foglie, e le radici che lasciano al suolo compensano largamente. Dovendo giustamente ripartire una data quantità di letame nel suolo, per due piante spossanti darai 3/5 per la prima e 2/5 per la seconda: se fossero tre, ciò che succede raramente, ne darai 2/5 alla prima e gli altri 3/5 dividerai tra le altre due che seguono.

Secondo Gasparin ed altri da 100 di concime *la fava* toglie 10, *il riso* 17, *il saraceno* 27, *la barbabietola* 28, *il pomo di terra* 33, *la segale* 35, *il frumentone* 37, *l'orzo* 38, *il miglio* 38, *il frumento* 40, *l'avena* 53, *la canapa* 70.

20. Avendo due terreni uno *buono* e l'altro mediocre o *cattivo*, non avendo concime da fertilizzarli tutti due, *fertilizza* il *buono:* così avrai mezzo col tempo di fertilizzare anche il cattivo; facendo altrimenti non vi riesci.

Capo Quinto

Delle operazioni agricole.

Articolo I.

Direzione delle operazioni agricole.

1. Perchè le *operazioni* sieno ben dirette osserva esattamente le seguenti regole:

1.° Sien fatte a tempo, e con sufficiente quantità di operai; così non diventano troppe da farsi in una volta, che sarebbe nocivo, come sarebbe male il diferire di farle.

2.° Sostituisci, quanto più puoi, il lavoro con istrumenti mossi da cavalli, da buoi ecc. al lavoro delle braccia.

3.° Assegna ad ogni operaio quel lavoro pel quale mostra maggior attitudine.

4.° Impiega i giovanetti e le femmine nei lavori meno faticosi, e che sappiano fare.

5.° Invigila sempre che l'attività non venga meno, ed opera sempre come se il giorno seguente dovesse cader pioggia.

6.° Disponi gli operai in modo che tutti abbiano costantemente del lavoro senza disturbar gli altri.

7.° Applica il principio della *divisione del lavoro.*

Articolo II.

Quantità di lavoro che può esser fatto in un giorno.

2. Ciò, che ora si espone, forse non vale per ogni luogo; pure è bene che tu conosca.

1.° Un *operaio* in un giorno con zappa smovendo il suolo a 4, o 5 centimetri di profondità e voltando le zolle sottosopra, può zappare da 300 a 1000 metri quadrati, secondo la natura e condizione del suolo, e la quantità delle mal'erbe: se invece di voltar sottosopra la cotica erbosa, la smuove solo, come fa quando vi sono poche mal'erbe, o in un suolo seminato a righe, può zappare da 1500 a 2000 metri: e da 1000 a 1500 quando è obbligato a diradare le pianticelle coltivate, come sarebbero carote, barbabietole, formentone ecc.

2.° Lo stesso operaio con *uno zappone* può smuovere in un giorno da 3 a 15 metri cubi di terra, secondo che è più o meno selciosa, o con ciottoli, o con tufo, e secondo anche la profondità ove lavora.

3.° Colla *vanga* smuovendo il suolo alla profondità di soli 20 centimetri, può smuovere, e caricare sopra una carretta 10 metri cubi di terra mediocremente tenace.

4.° Colla *carriuola*, capace di 34 centimetri cubi può caricare 15 metri cubi di terra e trasportarla a 30 metri di distanza, se il suolo è piano, ed a 20 se il suolo è inclinato da 1/20 ad 1/30.

5.° Colla *falce* può tagliare da 2000 a 5000 metri quadrati d' erba o di stoppia secondo la positura di esse, e secondo che il suolo è più o meno ciottoloso.

6.° Un *falciatore* può ordinariamente falciare 3800 metri quadrati di erba di prato, e poco più se è trifoglio o medica seminata in aiuole larghe.

7.° Un *mietitore* colla falciuola miete in un giorno

1500 a 2000	met. quad.	di riso
2000 a 2500	»	di frumento
2000 a 3000	»	di orzo
2000 a 3200	»	di avena
2400 a 3800	»	di sègale

8.° Lo stesso può avendo i legami pronti legare da 600 a 700 covoni di frumento da 14 o 17 chilogr. ciascuno, e da 500 a 600 di orzo o di avena, e ne può gettare da 2000 a 3000 sopra un carro.

9.° Un operaio può battere col correggiato e pulire

da 1 a 2	ettolitri	di frumento
» 1 a 3	»	di sègale
» 1 a 3	»	di orzo
» 2 a 3	»	di riso
» 5 a 10	»	di avena
» 6 a 8	»	di frumentone.

10.° Un uomo e due cavalli possono trebbiare 10 ettolitri di frumento, e 20 di orzo.

11.° Nei lavori che vogliono forza, e che affaticano, il lavoro delle femmine si reputa 2/3 di quello degli uomini, ed in quelli invece che vogliono destrezza di mano, come la custodia de' bachi, lo sterpare l' erbe nocive, le zappature ecc. raramente è inferiore, e sovente anzi lo supera.

12.° *Due buoi* di mezzana grandezza in 10 ore di lavoro possono arare da 3000, a 3800 metri quadrati di terreno nè argilloso, nè che sia stato da molto tempo dissodato; che se è tale, ne possono arare soltanto 2000, a 2500.

13.° Gli stessi animali possono erpicare nello stesso tempo 20,000 metri quadrati e rincalzare un ettàro e mezzo di formentone, o di pomi di terra usando l' aratro a due orecchie.

14.° Gli stessi possono tirare un peso di 1200, a 2000 chilogrammi secondo le strade, e fare 6 viaggi in 10 ore (compreso il caricamento e lo scaricamento del carro,) alla distanza di 1200 a 1400 metri.

15.° Un *cavallo* con una carretta capace di 1/3 di metro cubo trasporta 18 metri cubi di terra alla distanza di 90 metri.

16.° *Due cavalli* di mezzana grandezza fanno lavoro 1/5 più di due buoi di grandezza uguale.

17.° *Due vacche* in 6 ore con erpice leggero possono erpicare poco meno di 2 ettari di terreno.

18.° Le stesse possono fare 5 viaggi a 1000 metri di distanza tirando un peso di 400 a 500 chil. in 6 ore compresi il caricamento e scaricamento del carro.

Articolo III.

Applicazione della divisione del lavoro.

3. La *divisione del lavoro* sta in questo: di ripartire tra molti una data operazione complessa determinandone per ognuno una data parte, che dee continuamente eseguire. I vantaggi che se ne ànno attribuisconsi a due cause, alla *destrezza* che l'uomo acquista nell'abitudine di far sempre la stessa azione, ed alla *poca o nessuna perdita di tempo* che si fa dal passare da un'azione ad un'altra.

4. L'applicazione della divisione del lavoro è difficile in agricoltura. Nei grandi poderi vi sono persone impiegate sempre nelle arature, altre nei giardini ecc. nei piccoli invece ciò è impossibile, ed è per questo, che la coltivazione di essi è più dispendiosa, quantunque la produzione sia più abbondante in proporzione della poca loro estensione.

5. Peraltro nei piccoli poderi, come nei grandi, si può trovar modo di eseguire una data operazione uniformemente, cioè *senza perdita di tempo,* e quindi con *grande economia.* Supponi p. e. che abbiansi da impiantare talee di viti o cavoli nell'orto o barbabietole in un campo: questa operazione à tre principali movimenti, 1.° di fare il buco col foraterra, 2.° di porre le pianticelle nel foro, 3.° di comprimere la terra contro le radici: se una persona sola deve simultaneamente farli, perde molto tempo nel passare dall'uno all'altro, poichè dopo aver fatto il buco, lascia il foraterra, e stende la mano destra alla sinistra che tiene le le talee o pianticelle, ne prende una, la ritira per metterla nel foro, riprende il foraterra e comprime il terreno ecc. invece avendo tre persone puoi determinare che una faccia i fori, l'altra, e può essere un ragazzo, ponga le talee o pianticelle nei fori, e la terza comprima la terra intorno ad esse: la quantità di lavoro eseguito così è molto maggiore: l'esperienza te ne può convincere.

6. Altro esempio puoi avere nella operazione di coprire colla zappa il formentone seminato in righe. Gli operai credono, che mettendosi in mezzo a due linee, e girando alternativamente la zappa ora sopra una linea, ora sopra l'altra si faccia maggior lavoro; ma s'ingannano, perchè è tutto tempo perduto quello che occorre a portar in qua e in là la zappa, e gettasi la forza che a ciò è usata.

7. Dirai lo stesso di coloro che vogliono nello stesso tempo sarchiare e cogliere le mal'erbe, e di tutti gli altri che *potendo dividere una operazione qualunque nei suoi par-*

ziali movimenti, per poi eseguirli successivamente, pretendono di far più presto eseguendoli tutti contemporaneamente, senza pensare alle perdite di tempo, e son pur molte, che devono farsi passando da un movimento all'altro. Tali e molti consimili esempi, che puoi ogni momento osservare, ti dimostrano che diversi risultamenti offre una operazione fatta con giudizio, ed una operazione che non è altro che un movimento da macchina.

Articolo IV.

Delle seminagioni in generale.

8. La *seminagione* è un'assai importante operazione, ed il buono sviluppo di una pianta dipende da essa quasi interamente.

Perchè si faccia una buona ed economica seminagione o di frumento o di qualunque altra pianta devesi farla: 1.° con buoni semi, 2.° al tempo debito, 3.° più o meno abbondante, secondo le circostanze, 4.° a conveniente profondità, 5.° colla minore spesa, 6.° regolatamente.

9. Di ogni sorta di grano è *seme* scelto e migliore quello, che forma il semicircolo esterno quando si ventila. Il formentone migliore è quello, che viene da belle spighe, ed è senza punta nera, còlto a perfetta maturità.

Per preservare il frumento dal punteruolo (curculio) bisogna che con mezza secchia di acqua bagni un ettolitro di grano, rimescolando con un rastrello, e che vi getti poi due chilogrammi di calce spenta in polvere fina (estingui la calce spruzzandola di acqua alcuni minuti prima di usarla:) continua a rimescolarlo con rastrello, e poi distendilo per farlo asciugare, mentre operi ugualmente su altrettanta quantità di grano, fino a che te ne abbisogna: così si conserva benissimo. Quando lo si semina bisogna spruzzarlo di acqua, perchè la polvere non nuoca al seminatore.

Puoi usare anche di bagnare prima un ettolitro di frumento in 8 litri d'acqua, in cui è sciolto un chilogrammo di solfato di soda, e poi spargervi la calce spenta in polvere.

10. Il *tempo* della seminagione varia secondo il clima, il terreno, la specie delle piante. Nei siti caldi semina di autunno, od in primavera per tempo, e fa il contrario nei freddi.

Nei terreni argillosi, umidi, freddi e magri, in cui il seme non viene divorato dal verme, devi sempre seminare di buon'ora in autunno; puoi aspettare più tardi nei terreni selciosi, e selcio-argillosi: il contrario devi fare in primavera.

Seminansi di buon'ora:

IN PRIMAVERA		IN ESTATE		IN AUTUNNO
veccia di primav. *trifoglio comune* *carote*, *fave*, *piselli*	in mar.	*miglio* *grano saraceno* *lupino*	in maggio, giugno, luglio	*trifoglio incarnato* sul finire di agosto.
avena in aprile				*veccia*, *cicerchia*, *segale* in settembre.
formentone *pomi di terra*	in apr. e mag.			*frumento* in ottobre.

11. La semente dev'essere *abbondante* un ottavo di più circa nei luoghi soggetti a lunghe siccità, o a soverchie pioggie, nei terreni umidi e *magri*, nelle seminagioni tardive di autunno, e nelle precoci in primavera. Quella del frumento è da 13 a 15 litri per sei ari.

12. Riguardo alla *profondità* devi avvertire, che le sementi quanto più sono piccole, ed il suolo è umido e freddo, vogliono essere tanto meno coperte da terra. Gli esperimenti fatti da molti agronomi si accordano nel dimostrare che tra i semi di una stessa pianta sono più *produttivi* quelli, che furono *meno coperti* di terra.

13. La seminagione *a mano* dei grani, che poi copronsi coll'erpice, o coll'aratro, se il clima è caldo, ed il seme

grosso, è *meno costosa,* massime, se per questa operazione adoperansi le vacche. Col *seminatore* (macchina) è vero che si risparmia molta semente, ma oltre, che questa macchina costa, pare che non se ne abbia tanto vantaggio: pel formentone per altro giova più, poichè essendo con essa seminato in linee ad uguali distanze può esser meglio lavorato e riuscire quindi più produttivo.

Articolo V.

Modo di fare la seminagione regolare.

14. La seminagione è fatta *regolatamente* quando tutti o quasi tutti i semi sono ad ugnale distanza gli uni dagli altri.

Per ottener questo devi attendere alla quantità della semente, alla manata, al passo, alla direzione del vento, ed al modo di eseguirla.

15. Per la quantità fu già detto: per l'ampiezza della *manata* che devesi gettare ad ogni passo, è necessaria una certa pratica, e conviene fare un esperimento sopra una superficie conosciuta di terreno p. e. sopra due aiuole, per quindi regolarsi sulla quantità da spargersi sul rimanente del campo. La manata grossa vuol *passo lungo,* e la manata piccola *passo corto,* essendo sempre la stessa la distanza a cui si gitta il seme: che se il passo è uguale, per la manata grossa la distanza, a cui si deve gettare il seme, dev'essere secondo i pratici agricoltori di 7 passi, per la manata media di 6, e per la piccola di 5: le manate sono sempre proporzionali alla statura di chi semina.

16. Il vento, se è forte, impedisce non poco la regolare seminagione: bisogna seminare secondo la direzione in cui soffia il vento, e per far ciò bisogna operare alternativamente ora con una mano ora con l'altra: cominciando colla mano sinistra si tiene il porta-seme col braccio de-

stro, e si tiene il piede sinistro indietro: presa la manata si muove prima il detto piede, e contemporaneamente quasi anche la mano sinistra gettando la semente per un tratto largo 4 o 5 metri; la mano si deve tenere socchiusa in modo da lasciar passare le sementi tra le dita, ed il braccio si dee far indietreggiare molto e ritornare in avanti descrivendo dal basso all'alto *celermente* un arco di circolo. Così il seme cadendo descrive un arco davanti al seminatore, e si sparge regolarmente. Mentre poi il medesimo muove il piede destro, porta la mano sinistra al porta-seme e prende la manata, che getta, subito che il piede sinistro toccò il suolo, e così di seguito. Giunto il seminatore al fondo del campo, cambia il porta-seme di braccio, e regola, tornando indietro, i movimenti della mano destra, e del piede destro nel modo sopra detto.

17. S'incomincia sempre col gittare *mezza* manata sopra la prima metà del primo tratto, e tornando indietro, per la stessa strada, si prende invece una manata intiera, che gittasi tutta sul primo tratto: così la prima metà del primo tratto riceve due mezze manate, cioè una manata, e l'*altra metà* mezza semente. Giunto in capo al campo si fanno due passi più avanti, cioè si va al principio del secondo tratto, e presa una manata la si getta mezza sulla seconda metà del primo tratto, e mezza sulla prima metà del secondo. Giunto nuovamente al capo del campo si fanno due passi verso il terzo tratto, e così di seguito sino al fine.

In tal maniera si getta *due* volte la semente sullo stesso sito, e quando soffia il vento anche tre o quattro volte, perchè la porta in parte fuori dei limiti dei tratti su cui si semina. La seminagione riesce perciò *regolare* assai, e *molto più regolare,* che non quando si semina con una mano sola, perchè in questo caso il vento, quando si getta il seme in verso contrario alla sua direzione, la fa cadere quasi tutta ammucchiata ai piedi del seminatore.

18. Se per distribuire la semente userai dell'erpice, adopera questo strumento anche nella direzione traversale del campo.

CAPO SESTO.

Del Capitale fondiario, e della Computisteria agricola

ARTICOLO I.

Del Capitale fondiario.

1. Quanto *maggiore* è il *capitale* di usufrutto, tanto *più esteso* dev'essere il *fondo*. Il capitale eccessivo toglie questo rapporto, e la produzione ne à danno. Acquistando un fondo, guarda che la sua estensione non superi i mezzi possibili che ài da fertilizzarlo e coltivarlo convenevolmente.

2. Nella *direzione* di un fondo devi prevenire tre cose contrarie molto alla produzione:

1.° lo spogliamento del suolo dalle piantagioni fattevi:
2.° lo spossamento di esso:
3.° lo sviluppo delle mal'erbe.

Provvedi alla prima con opportuni piantamenti: alla seconda con buone e ragionate rotazioni, e con una energica costanza nell'aumentare *con ogni mezzo* la bontà e l'abbondanza dell'ingrasso: l'ultima poi con arature, specialmente agostane, con zappature e con erpicature replicate.

3. Gli uragani, le acque dei torrenti e de' fiumi, gli animali nocivi, e persino gli uomini con pretensioni ingiuste possono recar non poco danno alla economia del fondo. Tu contrapponi a tutto, che possa danneggiare la produzione, una costante attività, e tutti quei mezzi che potentemente ed efficacemente impediscono le perdite, ed aumentano i beneficî, ed equilibrano le sproporzioni dei capitali.

Articolo II.

Della Computisterìa agricola.

4. Se vuoi perfezionarti in agricoltura, ed operare con certezza, devi tener sempre conto dei fatti bene avverati, e distinti: se tu ogni anno p. e. semini, coltivi, e raccogli una certa pianta senza tener conto di ciò che interviene, nè sai dire che profitto ricavi, sei troppo audace. L'agricoltura è la industria, che forse più delle altre è esposta ad esito cattivo. Le strade cattive, o la mancanza di esse, la concorrenza, l'aver poco capitale, la lentezza della produzione, l'aridità, la tenacità, la poca feracità dei terreni, la siccità nella state, e le pioggie soverchie in autunno, i geli, le brine, i venti, gli uragani, la tempesta, il fuoco, le crittogame parassite, i pregiudizi, la ignoranza dei coltivatori rendono *l'agricoltura* la *più difficile*, e la *più rischiosa delle arti.*

5. Tenendo i conti esatti, e facendo annotazioni dei fatti veduti, e delle circostanze varie che li accompagnano puoi vedere p. e. che il vivaio, in proporzione del terreno che occupa, dà il massimo prodotto: che i gelsi in qualche luogo fruttano quanto tutti gli altri prodotti; che tenendo delle vacche, senza che facciano lavoro, danno una perdita; che i beneficii aumentano in una proporzione di molto maggiore coll'aumento dei prodotti lordi: che per conseguenza potendo prendere in affitto due terreni uno buono l'altro cattivo, quantunque il reddito lordo sia di poco differente tra essi, giova prendere il primo se anche l'affitto è maggiore: che l'inutile consumo della foglia dei gelsi fa perdere tutto il beneficio dei bachi: che il sistema *diretto* conviene più della colonia parziaria (mezzadrìa) e della locazione in affitto.

6. La computisterìa ti suggerisce come eseguire ogni operazione, e ti dimostra se convengano o meno le indu-

strie particolari a cui devi attendere coltivando il fondo. Essa ti fornisce la *misura* del vantaggio di esse, e del quanto deva praticarle.

7. Con essa puoi fare con sicurezza quei mutamenti, che i fatti ti suggeriscono: conosci da essa, specialmente se tieni conto a *partita doppia* i debiti ed i crediti, gli errori di cifre, di riporti, di addizione, e *determini esattamente i risultamenti netti* e degli animali e dei vegetabili.

8. Questo farai se *porti a credito di ogni industria tutto ciò che ricavi da essa, ed a debito tutto quello che per essa consumi:* per es. *a debito* devi notare il letame, la semenza, la mano d'opera, il lavoro dei bifolchi, e quello dei buoi, il consumo degli arnesi ed il minor valore di essi, e le spese generali, cioè quella parte d'imposte, di spesa per l'assicurazione, di spesa di corrispondenza, di carta ecc. che non spettano ad una data industria particolare, ma a tutte, e che perciò devi ripartire tra esse, come pure gli interessi del capitale fondiario, quello dei capitali consumati e l'onorario del coltivatore, ossia gl'interessi del capitale intellettuale: devi cioè notare tutto ciò che si consuma sì in danaro che in natura, e l'opera dei capitali, quantunque essi rimangano interi.

Se tutte queste cose non si riproducono, in ciò che ottieni vi à *perdita* grave, perchè vi à perdita se anche una sola di queste cose non si riproduca: p. e. se il prodotto netto di un cereale dà l'importo del letame, del seme, delle spese generali, della mano d'opera, del lavoro dei buoi e dei bovari, dell'interesse del capitale mobile, del capitale in bestiame, del capitale fondiario e circolante per quella parte che ad essi spetta per la cooperazione in questa data produzione, e niente altro, non rimanendo con che compensare le fatiche del coltivatore, vi à perdita eguale a questo compenso che manca, per quella parte che tocca a questo cereale.

Queste sono le principali *verità* dell'arte agricola, che l'esperienza de' migliori coltivatori à sancito; esse devono esserti di guida in ogni operazione.

Appendice III.ª

Il sistema metrico

Il sistema universale di pesi, misure e monete, dicesi metrico, perchè l'unità fondamentale di misura è il *metro.* Questo non è altro, che la diecimilionesima parte della distanza del polo dall'equatore terrestre, ossia del quarto della circonferenza della terra.

Il *metro* è l'unità di misura lineare.

Per misure lineari di grande estensione, come quella di una strada, l'unità di misura è la distanza di mille metri, e fu detta *chilometro.*

L'unità di misura superficiale è il *metro quadrato.*

L'unità di superficie agrarie è il *decametro quadrato* o *aro,* cioè un quadrato che à 10 metri per lato, e chiude una superficie di 100 metri quadrati.

L'unità di misura dei volumi è il *metro cubico* che chiamasi *stero.*

L'unità di capacità dicesi *litro,* ossia un vaso cubico ciascun lato del quale sia un decimetro.

L'unità di peso dicesi *gramma,* ch' è il peso assoluto di un centimetro cubico di acqua distillata, pesata nel vuoto all'istante della massima sua condensazione.

L' unità monetaria dicesi *lira* ch' è il peso di 5 grammi di argento a nove decimi di bontà, contenenti cioè 9 decimi di argento puro ed 1 decimo di rame.

Le divisioni e suddivisioni delle unità principali in parti minori procedono secondo il sistema decadico, e per nominarle si antepongono al nome delle singole unità, le voci latine *deci, centi, milli,* ecc. Così il metro si divide in 10 *centi*-metri, il centimetro in 10 *milli*-metri ecc.

Egualmente dalle unità principali si sono desunti pesi e misure più grandi, seguendo la legge di aumento di dieci in dieci, e si esprimono premettendo ai nomi imposti alle singole unità le voci greche *deca* 10, *etto* 100, *chilo* 1000, *miria* 10,000 ecc. Così dieci metri fanno un *deca*-metro dieci decametri, ossia 100 metri, un *etto*-metro, dieci ettometri un *chilo* - metro ecc. Cento litri fanno un *etto-litro* ecc.

TABELLA DEL SISTEMA METRICO

Misure lineari	
Miriametro	10,000 metri
Chilometro	1,000 metri
Ettometro	100 metri
Decametro	10 metri
Metro	1/10,000,000 del quarto del meridiano terrestre.
Decimetro	0,1=1/10 del metro
Centimetro	0,01=1/100 »
Millimetro	0,001=1/1000 »
Decimillimetro	0,0001=1/10,000 »

Misure superficiali	
Miriaro	1,000,000 met. quad.
Chiliaro	100,000 »
Ettaro	10,000 »
Decaro	1,000 »
Aro	100 »
Deciaro	10 »
Centiaro	1 »
Miliaro	1/10 »

Misure di capacità	
Chilolitro	1,000 decim. cub. o metro cubo
Ettolitro	100 »
Decalitro	10 »
Litro	1 »
Decilitro	1/10 di litro
Centilitro	1/100 »
Millilitro	1/1000 » o un centimetro cubo

Misure di volume	
Stero	1 metro cubo
Decistero	1/10 di metro cubo
Centistero	1/100 »
Millistero	1/1000 »

Pesi	
Miriagram.	10,000 grammi
Chilogram. ossia libb. metrica	1,000 »
Ettogram.	100 »
Decagram.	10 »
Gramma	cent. cubico di acqua distillata.
Decigram.	1/10 di gram.
Centigram.	1/100 »
Milligram.	1/1000 »

Monete	
Lira	5 grammi d'argento a 9/10
Decimo	la decima parte
Centesimo	la centesima parte

TABELLA

DELLE

VECCHIE PRINCIPALI UNITÀ

LINEARI, SUPERFICIALI, DI CAPACITÀ E DI PESO

col valore in cifre dell'attuale sistema metrico

PER LA REGIONE VENETA

TABELLA DELLE VECCHIE

col valore in cifre

delle Provincie di	lineari	superficiali
BELLUNO	Metri LINEARI Braccio da panno 0,6809 81 » seta 0,6424 49	ARI Campo 37,78 73 51
MANTOVA	Bracc. mercant. 0,6379 63	Biolca 31,38 59 69
PADOVA	Braccio da panno 0,6809 81 » seta 0,6375 14	Campo 38,62 57 26
ROVIGO	Braccio da panno 0,6698 20 » seta 0,6328 09	Campo 44,64 40 77
TREVISO	Braccio da panno 0,6761 89 » seta 0,6340 14	Campo .52,04 69 00
UDINE	Braccio da panno 0,6809 81 » seta 0,6362 51	Zuoia grande 52,17 01 61 » piccola 35,05 83 48
VENEZIA	Braccio da panno 0,6833 96 » seta 0,6387 21	Migliaio di passi quadrati 30,22 98 81 di ghebbi 24,48 62 03
VERONA	Braccio da panno 0,6489 91 » seta 0,6424 49	Campo 30,47 91 66
VICENZA	Braccio da panno 0,6903 15 » seta 0,6375 14	Campo 38,62 57 69
		Un'*aro* è 100 metri quad.; 10 ari formano una *pertica censuaria*.

PRINCIPALI UNITA

dell' attuale sistema metrico

cubiche pei solidi	cubiche pei liquidi	di peso
some nuove ETTOLITRI Sacco di 8 culvie =32 quarti. 0,95 77 58	ETTOLITRI Mastello di 40 boccali 0,74 73 30	Lib. grossa CHILOGR di 12 oncie 0,51 67 49 » sottile » 0,30 12 30
Sacco =3 staia =12 quarte 1,03 81 55	Soglio di 60 boccali 0,54 68 18	Libbra di oncie 12 0,31 05 29
Moggio =12 staia =48 quarti. 3,47 80 16	Mastello di 72 bozze 0,71 27 55	Lib. grossa di oncie 12 0,48 65 39 » sottile » 0,33 88 83
Sacco=3 staia =12 quarte 0,99 43 93	Mastello di 108 bozze 1,04 79 02	Lib. grossa di oncie 12 0,47 72 94 » sottile » 0,30 14 16
Sacco o staio= 4 quarte=16 quartieri 0,86 81 20	Conzo per la città di 48 bocc. 0,77 98 00 » per la campagna di 36 bocc. 0,77 98 00	Lib grossa di oncie 12 0,51 67 49 » sottile » 0,33 88 83 Marco di onc.8 0,23 84 99
Staio=6 pesinali 0,73 15 91	Conzo di 64 boccali 0,79 30 45	Lib. grossa di oncie 12 0,47 69 99 » sottile » 0,30 12 30
Moggio = 8 mezz. =64 quart. 3,33 26 88 Staio= 4 quarte = 16 quart. 0,83 31 72	Secchia di 4 bozze 0,10 73 10 Barilla di 24 bozze 0,64 38 59	Lib. grossa di oncie 12 0,47 69 99 » sottile » 0,30 12 30
Sacco = 3 minali = 12 quarte 1,14 65 35	Brento di 72 inghistare 0,70 51 11	Lib. grossa di oncie 12 0,49 97 64 » sottile » 0,33 31 76
Sacco = 4 staia = 64 quart. 1,08 17 27 Un *ettolitro* o *soma nuova* è eguale a 100 decimetri cubici: 10 ettolitri formano un metro cubico, detto *stero* ed anche chilolitro.	Mastello di 120 bozze 1,13 89 00	Lib. grossa di oncie 12 0,48 65 39 » sottile » 0,33 88 83

INDICE DELLE MATERIE

PARTE PRIMA

Del fertilizzare i terreni

Parte Seconda

Piantagione di alberi d' ogni sorta

Appendice I.ª

Allevamento dei bachi da seta

Appendice II.ª

Coltivazione delle Api

Parte Terza

Parte Quarta

Amministrazione Agricola.

Appendice III.ª

Errata Corrige

ed ogni	ad ogni	pag.	190	linea	1
atti	fatti	»	207	»	10
Articolo III.	Articolo IV.	»	233	»	13
Articolo IV.	Articolo V.	»	237	»	24

Lire Italiane 2.